Selbstfahrende Pflanzenschutzspritze PT 270

BETRIEBSANLEITUNG

Vor Inbetriebnahme sorgfältig lesen!
Betriebsanleitung aufbewahren!

LEEB Mechanik GmbH
Plattlinger Straße 21
D-94562 Oberpöring
Telefon +49 (0) 99 37. 95 96 30
Telefax +49 (0) 99 37. 95 96 366
www.leeb-maschinen.com

BA Nr. DA-02776 Stand: 08/2010

Sehr geehrter Kunde,
Sehr geehrte Kundin,

Sie haben hiermit eine **Betriebsanleitung** für das von Ihnen gekaufte LEEB-Produkt erhalten. Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Informationen für den sachgerechten Einsatz und eine sichere Bedienung der Maschine.
Sollte diese Betriebsanleitung aus irgendeinem Grund ganz oder teilweise unbrauchbar geworden sein, können Sie unter Angabe der umseitig genannten Nummer eine Ersatz-Betriebsanleitung für Ihre Maschine erhalten.

Alle Rechte vorbehalten
© 15.08.2010 by LEEB Mechanik GmbH
Oberpöring

Diese Betriebsanleitung darf nur mit ausdrücklicher Genehmigung durch die LEEB Mechanik GmbH nachgedruckt oder sonstwie vervielfältigt werden.

EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG

Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Fahrzeug aufgrund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung an dem Gerät verliert diese Erklärung die Gültigkeit.

Bezeichnung des Fahrzeuges:	Selbstfahrende Pflanzenschutzspritze
Gerätetyp:	PT 270
Einschlägige Richtlinien:	EG-Maschinenrichtlinie (98/37/EG)

Ort/Datum Oberpöring 15.08.2010

Hersteller-Unterschrift: .....

Angaben zum Unterzeichner: Entwicklung und Konstruktion - Theodor Leeb -

Verehrter Kunde!

Mit dem Kauf des Spritztracs - Selbstfahrenden Spritze PT 270 - haben Sie ein Qualitätsprodukt aus dem Hause LEEB erworben.

Wir danken für Ihr Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf dieser Maschine entgegengebracht haben.

Um die Selbstfahrende Spritze optimal nutzen zu können, lesen Sie bitte diese Betriebsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie die Maschine einsetzen.

Ihr Inhalt ist so gegliedert, dass Sie ausführlich über die jeweils erforderlichen Tätigkeiten nach dem arbeitstechnischen Ablauf informiert werden. Sie enthält umfassende Hinweise und Informationen über die Wartung, die sichere Verwendung der Maschine, die sicheren Arbeitsmethoden, die besonderen Vorsichtsmaßnahmen und die erhältlichen Zusatzausrüstungen. Die Beachtung dieser Hinweise und Informationen sind notwendig, wichtig und nützlich für die Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit und Werterhaltung der Selbstfahrenden Spritze.

Bitte beachten Sie:

Legen Sie diese Betriebsanleitung immer in die Kabine unter dem Fahrersitz ab. Die Betriebsanleitung ist Bestandteil Ihrer Maschine.

Bedienen Sie die Maschine nur nach Einweisung und unter Beachtung dieser Anleitung.

Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise! Beachten Sie ebenso die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln.

Alle Informationen, Abbildungen und technischen Angaben in dieser Betriebsanleitung entsprechen dem neuesten Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Konstruktionsänderungen, technische und formale Änderungen an unseren Produkten die der Verbesserung dienen oder geänderten gesetzlichen Vorschriften Rechnung tragen, bleiben uns jederzeit und ohne Bekanntgabe von Gründen vorbehalten.
Aktuelle Daten stellen wir auf Anfrage gern zur Verfügung.

Sollte diese Betriebsanleitung ganz oder teilweise unbrauchbar geworden sein, können Sie unter Angabe der umseitig genannten Nummer eine Ersatz-Betriebsanleitung für Ihre Maschine erhalten.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg mit Ihrer LEEB-Maschine.

Maschinenfabrik Leeb Mechanik GmbH
Oberpöring

– – – Bitte abtrennen und an die LEEB Mechanik GmbH absenden oder dem Mitarbeiter der LEEB Mechanik GmbH bei der Einweisung aushändigen – – –

Name: .....
Straße: .....
PLZ: .....
Ort: .....

Tel: .....
Fax: .....
E-Mail: .....
Kd. Nr: .....

An

LEEB Mechanik GmbH
Plattlinger Str. 21

D-94562 Oberpöring

Empfangsbestätigung

Ohne Rücksendung dieser Empfangsbestätigung kein Garantieanspruch!

Maschinentyp: .....

Seriennummer: .....

Auslieferungsdatum: .....

Zusatzausrüstungen: .....

.....

.....

Ausgabe der Betriebsanleitung: August 2010

Ich bestätige hiermit den Empfang der Betriebsanleitung und der Ersatzteilliste für die oben angegebene Maschine.

Über die Bedienung und die Funktionen sowie die sicherheitstechnischen Anforderungen der Maschine wurde ich durch einen Kundendienstmitarbeiter / Händler der Firma LEEB Mechanik unterrichtet und eingewiesen.

....
Firmenbezeichnung des Händlers | Name des Kundendienstmitarbeiters

Mir ist bekannt, dass der Garantieanspruch nur wirksam wird, wenn dieses Formblatt nach Erhalt vollständig ausgefüllt und unterschrieben an die Firma LEEB Mechanik GmbH zurückgesandt oder dem Kundendienstmitarbeiter ausgehändigt wird.

....
Ort, Datum | Unterschrift des Käufers

Fahrzeugübergabeprotokoll

Fahrzeugvorbereitung durch Kundendienstwerkstatt	**Durchführung (Datum)**	**Unterschrift**
Ölstand prüfen, ggf. berichtigen: Motor, Achsantriebe, Getriebe, Ausgleichsgetriebe Vorder- und Hinterachse, Nabentriebe, Hydraulikölkreisläufe		
Flüssigkeitsstand prüfen, ggf. berichtigen: Kühlsystem, Bremssysteme, Klimaanlage		
Fahrzeug laut Schmierplan abschmieren, Gelenke ölen		
Lenkung und Vorspur kontrollieren Reifendruck kontrollieren Radmuttern auf festen Sitz überprüfen		
Elektrische Anlage kontrollieren Fehlerspeicher kontrollieren		
Kraftstoff tanken		
Bremsprobe		
Erklärungen bei der Fahrzeugübergabe		
Auf Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung und am Fahrzeug aufmerksam machen		
Hinweis auf Einhaltung landesspezifischer Vorschriften für Geschwindigkeit und Anhängerbremssysteme		
Folgende Funktionsmerkmale ausführlich erläutern und ihre Bedienung zeigen:		
Bedienungselemente, Vielfachanzeige, Inbetriebnahme, Starten, Abstellen, Störungsausgabe, Codetabelle		
Hinweise zu Kundendienst und Wartung		
Fahrzeugzubehör übergeben		
Auf erforderliche Fahrzeuguntersuchungen aufmerksam machen: Haupt-, Zwischen- und Bremsensonderuntersuchung		
Übergabe durchgeführt:		

Inhaltsverzeichnis

		Seite
1	**Allgemeines**	**15**
1.1	Verwendungszweck	15
1.2	Angaben über das Produkt	15
1.2.1	Allgemeines	15
1.2.2	Herstelleradresse	15
1.2.3	Bescheinigung	15
1.2.4	Kennzeichnung	15
1.2.5	Angaben für Anfragen und Bestellungen	15
1.2.6	Bestimmungsgemäße Verwendung	16
1.2.7	Technische Daten	17 - 19
2	**Sicherheit**	**21**
2.1	Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung	21
2.2	Personalqualifikation und –schulung	21
2.3	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	21
2.4	Sicherheitsbewußtes Arbeiten	21
2.5	Sicherheits- und Unfallverhütungs-Vorschriften	21
2.6	Selbstfahrende Arbeitsmaschine	22
2.7	Arbeitsgeräte	23
2.8	Hydraulikanlage	23
2.9	Batterie	23
2.10	Kühlsystem	23
2.11	Reifen	23
2.12	Notausstieg	24
2.13	Wartung	24
2.14	Telefon und Funkgeräte	24
2.15	Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung	24
2.16	Unzulässige Betriebsweisen	24
2.17	Arbeiten im Bereich von Hochspannungsleitungen	24
2.18	Sicherheitshinweise an der Maschine	25
2.18.1	Lage der Sicherheitsaufkleber an der Maschine	25
2.18.2	Lage der Sicherheitsaufkleber an der Maschine	25 - 28
3	**Bedienungselemente**	**29**
3.1	Übersicht	29
3.2	Schalterkonsole	30
3.3	Multifunktionshebel	31
3.4	Multifunktionshebel (Fortsetzung)	32
3.5	Multifunktionshebel (Fortsetzung)	33
3.6	Schaltergruppe Dachkonsole	34
3.7	Dachkonsole	35
3.8	Radioeinbau	35
3.9	Lenksäule	36
3.10	Freigabeschalter: Fahrantrieb	37
3.11	Freigabeschalter: Allradfunktion	37
3.12	Feststellbremse	37
3.13	Anlassschalter	38

3.14 Hupe ... 38
3.15 Klimatronik / Heizung ... 39
3.15.1 Bedien- und Anzeigeelemente ... 39
3.15.2 Bedienung ... 40
3.15.2.1 Anlage einschalten ... 40
3.15.2.2 Einstellen der gewünschten Kabinentemperatur ... 40
3.15.2.3 Klimabetrieb Ein- / Ausschalten ... 41
3.15.2.4 REHEAT - Betrieb Ein- / Ausschalten ... 41
3.15.2.5 Manuelles Einstellen der Verdampferlüfterdrehzahl ... 42
3.15.2.6 Umschalten der Temperaturanzeige in ° Fahrenheit ... 42
3.15.2.7 Anzeige von Störungen im Display ... 43
3.16 Drehschalter Klimaanlage / Heizung ... 44

4 Warneinrichtung und Monitore ... 45
4.1 Kontrollleuchte Motorstörung ... 45
4.2 Ladekontrollleuchte Drehstromgenerator ... 45
4.3 Infoterminal ... 46
4.4 Informationsbereich ... 47
4.4.1 Straßenfahrt (Tracseite) ... 47
4.4.2 Feldbetrieb (Spritzseite) ... 47
4.5 Funktionsbereich ... 48
4.5.1 Einstellungen ... 48
4.5.2 Diagnose ... 49
4.5.3 Ermittlung Radarimpulse ... 49
4.5.4 Warnmeldungen ... 50

5 Beleuchtung ... 51
5.1 Abblendlicht- / Fernlichtschalter ... 51
5.2 Blinklichtschalter ... 51
5.3 Kontrollleuchten Blinklichtschalter ... 51
5.4 Blink- und Begrenzungsleuchten – vorn ... 52
5.5 Blink-, Schluss- und Bremsleuchten – hinten ... 52
5.6 Nummernschildbeleuchtung ... 52
5.7 Kippschalter Arbeitsscheinwerfer Kabine ... 53
5.8 Arbeitsscheinwerfer Front ... 53
5.9 Arbeitsscheinwerfer Heck ... 54
5.10 Kippschalter Rundumleuchte ... 54
5.11 Kippschalter Warnblinkanlage ... 54

6 Kabine ... 55
6.1 Aufstiegsleiter zur Fahrerkabine ... 55
6.2 Kabinentür öffnen ... 55
6.3 Fahrersitzposition einstellen ... 56
6.4 Luft-Komfort-Sitz ... 56
6.5 Lendenwirbelstütze einstellen ... 56
6.6 Rechte Armlehne – Höhenverstellung ... 56
6.7 Getränkehalter ... 57
6.8 Ablagefach für Bedienungsanleitung ... 57
6.9 Beifahrersitz ... 57

6.10 Höhen- und Neigungsverstellung des Lenkrades..... 58
6.11 Betriebsbremse betätigen..... 58
6.12 Sonnenblende..... 58
6.13 Innenspiegel..... 59
6.14 Zigarettenanzünder..... 59
6.15 Steckdose..... 59
6.16 Diagnosesteckdose..... 59
6.17 Nothammer..... 60
6.18 Verstellbare Luftdüsen..... 60

7 Prüfungen vor Inbetriebnahme..... 61
7.1 Tägliche Prüfungen..... 61
7.2 Schmutzablagerungen im Motorraum..... 61
7.3 Motorölstand..... 61
7.4 Kraftstoffstand..... 61
7.5 Hydraulikölstand..... 62
7.6 Motorkühlmittel – Kontrolle..... 62
7.7 Nach längerem Stillstand..... 63
7.8 Reifen..... 63
7.9 Prüfungen in der Kabine..... 63

8 Motorbetrieb..... 65
8.1 Motor einfahren..... 65
8.2 Vor dem Anlassen des Motors..... 65
8.3 Voraussetzungen zum Anlassen des Motors..... 66
8.4 Stromkreis für die Elektronik einschalten..... 67
8.5 Zündung einschalten..... 67
8.6 Motor anlassen..... 67
8.7 Kontrollleuchte Motorstörung..... 68
8.8 Starten mit einer Hilfsbatterie..... 68
8.9 Motor abstellen..... 68
8.10 Abwürgen des Motors..... 69
8.11 Bei kaltem Wetter..... 69

9 Fahren und Transport..... 71
9.1 Allgemeines zum Fahren..... 71
9.2 Motor anlassen..... 71
9.3 Fahren und Lenken..... 72
9.3.1 Manuelle Vorderachslenkung..... 72
9.3.2 Allradlenkung über Konsolenschalter..... 72
9.3.3 Hundegang..... 73
9.3.4 Allradlenkung über Fußschalter (Tippbetrieb Vorgewende)..... 73
9.3.5 Manuelle Hinterachslenkung..... 73
9.4 Bremsen..... 74
9.5 Feststellbremse lösen..... 74
9.6 Beschleunigungsverhalten einstellen..... 74
9.7 Vorwärts-, Rückwärtsfahren..... 75
9.8 Tempomat..... 76
9.9 Überhitzen des Hydrostatsystems vermeiden..... 76

9.10	Transporthinweise	77
9.11	Transportstellung Spritzgestänge	77
9.12	Abschleppen	77
9.13	Anhängevorrichtung (optional)	78
9.14	Notlösen der Feststellbremse	78
10	**Tankaufbau**	**79**
10.1	Allgemein	79
10.2	Haupthahn / Notabsperrung	79
10.3	Befüllung Klarwasserbehälter	79
10.4	Bedieneinheit Commander-Box	80
10.4.1	Saugseite	80
10.4.2	Druckseite	80
10.4.3	Befüllung	80
10.4.4	Außenreinigung	80
10.5	Spritzpumpe	80
10.6	Füllpumpe (optional)	81
10.7	Saugfilter	81
10.8	Druckfilter	81
10.9	Tankaufbau kippen	82
11	**Wartung und Pflege**	**83**
11.1	Wartung Motor	83
11.1.2	Schmutzablagerung im Motorraum	83
11.1.3	Motorölstand	83
11.1.4	Motoröl- und Filterwechsel	83
11.1.5	Kraftstoffvorfilterwechsel	84
11.1.5.1	Kraftstoff-Filtereinsatz ersetzen	84
11.1.6	Kraftstoff	85
11.1.7	Kraftstoff einfüllen	85
11.1.8	Kraftstoffstand	86
11.1.9	Motorkühlmittel	86
11.1.10	Motorkühlmittel – Kontrolle	87
11.1.11	Kühlsystem reinigen	87
11.1.12	Luftfilter	88
11.1.12.1	Luftfilter reinigen	88 - 89
11.2	Wartung – Hydraulik	90
11.2.1	Vorsicht bei Leitungslecks	90
11.2.2	Hydraulikplan	91
11.2.3	Fahrantrieb/Hydraulikpumpen	92
11.2.4	Hydraulikbock	93 - 95
11.2.5	LS-Abschaltventil	95
11.2.6	Hydrauliköl	96
11.2.6.1	Aufstellung von Mineralölen für die Hydraulikanlage	96
11.2.7	Hydraulikölstand	97
11.2.8	Hydraulikölfilter ersetzen	97
11.2.9	Hydraulikölkühler reinigen	98
11.3	Schaltgetriebe	98

11.4	Verlagerungsgetriebe	99
11.5	Achsen	99
11.5.1	Wartung Planetengetriebe	100
11.5.2	Wartung Ausgleichsgetriebe	100
11.6	Einstellung der Feststellbremse	101
11.7	Reifen prüfen und pflegen	102
11.8	Reifenmontage	102
11.9	Radbefestigung	102
11.10	Riementriebe	103
11.10.1	Gebläse / Generator	103
11.10.2	Kühlflüssigkeits- / Kraftstoffpumpe	103
11.11	Druckluftanlage entwässern	103
11.12	Scheibenwaschanlage	103
12	**Wartung – Elektrik**	**105**
12.1	Technische Daten der elektrischen Anlagen	105
12.2	Wartungsfreie Batterien	105
12.3	Fremdstarten	105
12.4	Batterie – Gefahren beim Umgang	105
12.5	Batterie reinigen	106
12.6	Batterien einbauen und Polrichtung anschließen	106
12.7	Drehstromgenerator	106
12.8	Starter	107
12.9	Sicherungen / Relais	107 -108
12.10	Klemmleiste	109
12.10.1	Belegung Klemmleiste	109
12.11	Steckerbelegung im Schaltkasten	110 -111
12.12	Schaltplan schematisch	112
13	**Wartung – Klimaanlage und Heizung**	**113**
13.1	Spezielle Sicherheitshinweise	113
13.2	Komponenten der Klimaanlage	113
13.3	Kältemitteldatenblatt R 134a (Auszug)	114
13.4	Technische Daten	114
13.5	Luftansaugung und -verteilung	115
13.6	Kältemittel	116
13.7	Druckschalter	116
13.8	Frischluftfilter (Kabine)	117
13.9	Sammler / Trockner	118
13.10	Kältemittelzustand und die Füllmenge prüfen	118
13.11	Kondensator prüfen	119
14	**Einlagerung**	**121**
14.1	Am Ende der Spritzsaison	121
14.2	Entwässerung Pumpen – Spritze/Tank	121
14.2.1	Entwässerung Spritzpumpe	121
14.2.2	Entwässerung Füllpumpe	121
14.2.3	Entwässerung Brühe- und Klarwasserbehälter	122
14.3	Am Ende der Spritzsaison – Motorbereich	122
14.4	Vor Beginn der neuen Saison	123

15	**Schmierplan – Periodische Wartung.....**	**125**
15.1	Wartung während der Einlaufzeit.....	125
15.2	Alle 10 Betriebsstunden.....	125
15.2.1	Bis zum Erreichen der ersten 50 Betriebsstunden.....	125
15.2.2	Nach den ersten 100 Betriebsstunden.....	125
15.3	Alle 500 Betriebsstunden.....	126
15.4	Alle 1000 Betriebsstunden oder 1x jährlich.....	126
15.5	Nach Bedarf.....	126
15.6	Jährlich.....	126
15.7	Schmier- und Wartungspläne.....	127
15.8	Schmierplan Übersicht.....	128
15.9	Schmierplan.....	128 -129

1 Allgemeines

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Einsatz und Inbetriebnahme vom Personal zu lesen und muss dem Personal zugänglich sein.

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den anderen Hauptpunkten eingefügten speziellen Sicherheitshinweise. Weiterführende Hinweise in den mitgelieferten Betriebsanleitungen der Fa. DEUTZ und Müller-Elektronik sind zu beachten.

1.1 Verwendungszweck

Der PT 270, ein universelles Trägerfahrzeug, ist für den Aufbau verschiedener Applikationen konzipiert. Die Hauptanwendungen liegen im Bereich Pflanzenschutz und Ausbringung von Flüssig- oder Feststoffdünger.

1.2 Angaben über das Produkt

1.2.1 Allgemeines

Diese Betriebsanleitung ist gültig für die Selbstfahrende Pflanzenschutzspritze PT 270.

1.2.2 Herstelleradresse

Leeb Mechanik GmbH
Plattlinger Str. 21
D-94562 Oberpöring (Germany)
Telefon: +49 (0) 99 37 - 95 96 30
Telefax: +49 (0) 99 37 - 95 96 366
E-Mail: leeb@leeb-maschinen.com

1.2.3 Bescheinigung

Konformitätserklärung (Anforderungen
der EG-Richtlinie Maschinen 89/392/EWG;
3. Änderungsrichtlinie vom 22.7.93 sind erfüllt)
Siehe Innenseite Titelblatt

1.2.4 Kennzeichnung

Die Maschinendaten befinden sich auf einem Typenschild (1). Dieses befindet sich an der rechten Maschinenseite.

Typ	
Fahrzeug-ident-Nr	
Baujahr	

Die gesamte Kennzeichnung besitzt Urkundenwert und darf nicht verändert oder unkenntlich gemacht werden!

1.2.5 Angaben für Anfragen und Bestellungen

Bei Rückfragen zur Maschine und bei der Bestellung von Ersatzteilen sind die Typenbezeichnung, die Fahrzeugident-Nr. und das Baujahr der entsprechenden Maschine anzugeben.

Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

1.2.6 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Verwendung des PT Selbstfahrers gilt als bestimmungsgemäß, wenn beim Betrieb der Maschine die folgenden Punkte berücksichtigt werden.
Für aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht, das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

- Die Maschine nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewußt unter Beachtung der Betriebsanleitung nutzen.

- Der PT 270 ist ausschließlich für den spezifischen Einsatz bei landwirtschaftlichen Arbeiten entwickelt und hergestellt worden. Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

- Der PT 270 ist eine Arbeitsmaschine und darf auf öffentlichen Straßen nur unter Einhaltung der zulässigen Achslasten betrieben werden.

- Störungen, die die Betriebssicherheit beeinträchtigen können, müssen sofort beseitigt werden!

- Defekte oder überbeanspruchte Teile müssen sofort ausgetauscht werden. Die Maschine darf ansonsten nicht mehr betrieben werden.

- Für Reparaturen nur Original-LEEB-Ersatzteile verwenden. Andere Ersatzteile sind von LEEB nicht geprüft und freigegeben und können die Maschineneigenschaften negativ beeinflussen bzw. schwere Sicherheitsbeeinträchtigungen hervorrufen.

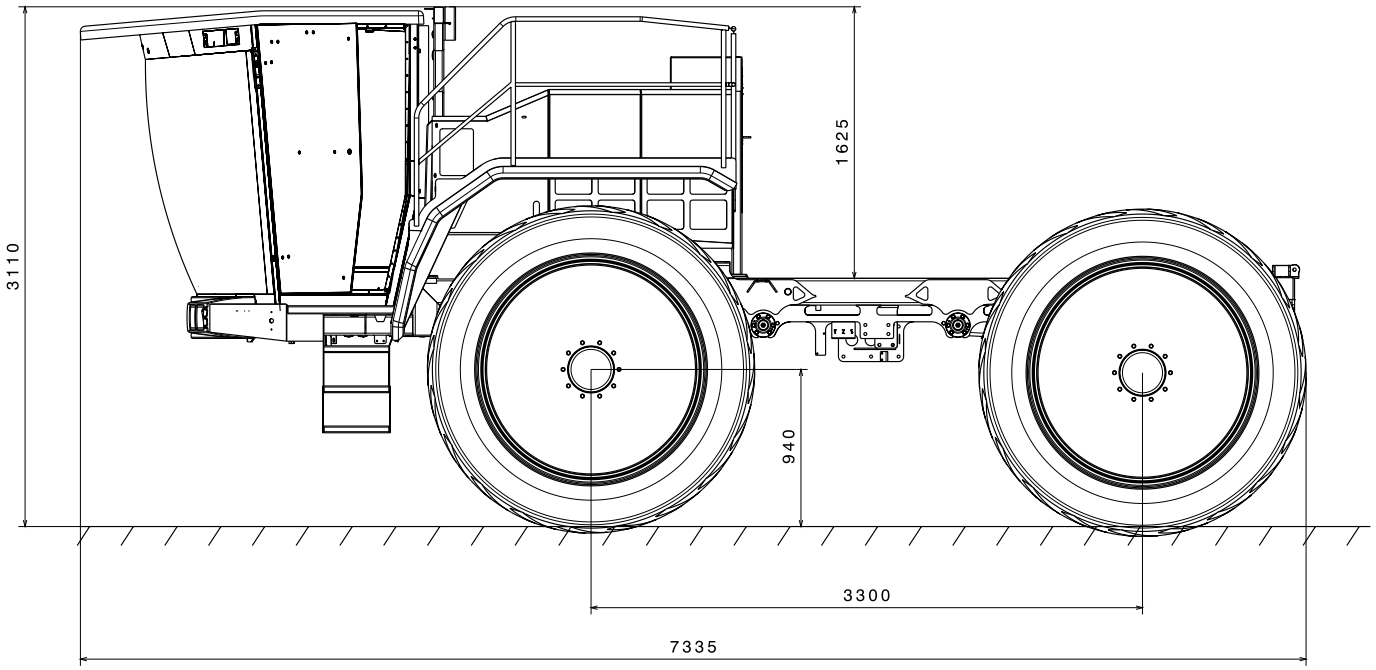
- Veränderungen an der Maschine, die die Sicherheit beeinträchtigen können, dürfen nur mit Zustimmung des Herstellers vorgenommen werden.

- Die bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine schließt die Berücksichtigung der Betriebsanleitung sowie die Einhaltung der Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsvorschriften ein.

1.2.7 Technische Daten

Technische Daten Fahrzeug (ohne Aufbau)

Leergewicht (kg)	ca. 7200 kg
max. zul. Gesamtgewicht Straße (kg)	17500 bei 50 km/h (je nach Bereifung) 19000 bei 25 km/h (je nach Bereifung)
max. Gesamtgewicht Feld (kg)	20000 (je nach Bereifung)
max. zul. Achslast Straße (kg)	10000
max. zul. Achslast Feld (kg)	18000 (theoretisch)
Bodenfreiheit (mm)	850 unter Achse (bei 480/80 R 50)
Radstand (mm)	3200
Spurbreiten (mm)	2000 / 2250 durch Umschlagen der Räder
Länge ohne Aufbau (mm)	ca. 7200
Höhe ohne Aufbau (mm)	ca. 3000



Motor

Wassergekühlter DEUTZ-Dieselmotor	Typ TCD 2013 L6 2V
Leistung (kW/PS)	200 / 272
Zylinderzahl / Kühlung	6 / Wasser / Turbo mit Ladeluftkühlung
Hubraum (cm³)	7 146
Nenndrehzahl (U/min)	2 300
Max. Drehmoment (Nm/Drehzahl)	1050 / 1500
Ansteuerung	elektronisch EMR
Tankinhalt	ca. 450 Liter

Getriebe

Getriebetyp	Hydroshift
Arbeitsbereiche	Feld / Straße
Übersetzung	hydrostatisch stufenlos
Geschwindigkeiten	Feld: 0-23 km/h Straße: 0-40 km/h oder 0-50 km/h. Höchst-geschwindigkeit jeweils bei 1600 U/min möglich
Allrad	unter Last elektrohydraulisch schaltbar

Fahrwerk / Achsen

Vorderachse VA	Außenplanetenachse lenkbar
Hinterachse HA	Außenplanetenachse starr od. lenkbar
Federung	VA und HA pneumatisch mit Niveauregelung und aktiver Seitenstabilisierung

Lenkung

Vorderachse	hydraulisch
Hinterachse	hydraulisch-elektrische Lenkung (bei lenkbarer HA) automatische Zentrierung und Verriegelung bei Straßenfahrt
Lenkungsarten	nur VA / Allradlenkung / Hundegang / HA manuell / über Fußschalter für Vorgewende

Bremsanlage

Betriebsbremse	VA und HA mit integrierter nasser Lamellenbremse
Feststellbremse	Kardanbremse mit Federspeicher hydraulisch betätigt

Hydraulikanlage

Hauptpumpe	Verstellpumpe mengengesteuert LS
Leistung (L/min)	185
Arbeitsdruck (bar)	200
Schnittstellen	Druck / Rücklauf / LS-Signal
Zusatzpumpen	Lenkpumpe (50 L/min) für HA Vorspann-Kühlpumpe (50 L/min)

Bordelektrik

Betriebsspannung	12V
Batterie	2 x Trockenbatterie, Optima 12V / 50Ah
Drehstromgenerator	14V / 150A + 65A
Anlasser	12V / 4kW

Reifen

Anzugsdrehmoment

Anzugsdrehmoment vorn	450 - 550 Nm
Anzugsdrehmoment hinten	450 - 550 Nm

Serienbereifung

Reifentyp	zul. V max in km/h	Reifendruck in bar	Max. zul. Reifenlast in kg bei 10 km/h	30km/h	40km/h	50km/h
Serienbereifung vorne/hinten Michelin 480/80 R 50	50	0,5	2575	1820	-	-
		0,6	3000	2180	2060	2060
		0,8	3450	2575	2360	2360
		1,0	3875	2900	2725	2725
		1,2	4250	3250	3075	3075
		1,4	4625	3650	3450	3450
		1,6	5150	4000	3750	3750
		1,9	5800	4310	4060	4060
		2	6000	4375	4125	4125
		2,2	6150	4500	4250	4250
		2,4	6300	**4625**	**4375**	**4375**
		2,7	**6500 bei 2,8 bar**			

Reifentyp	zul. V max in km/h	Reifendruck in bar	Max. zul. Reifenlast in kg bei 10 km/h	30km/h	40km/h	50km/h
Serienbereifung vorne/hinten Continental 520/85 R 42	50	0,6	3470	2860	-	-
		0,8	3900	3210	3000	-
		1,0	4290	3530	3300	3000
		1,2	4650	3830	3580	3260
		1,4	4990	4100	3840	3490
		1,6	5300	4360	4080	3710
		2	5870	4830	4520	4110
		2,4	6180	5080	4750	4375
		3	7120	-	-	-

Reifentyp	zul. V max in km/h	Reifendruck in bar	Max. zul. Reifenlast in kg bei 10 km/h	30km/h	40km/h	50km/h
Serienbereifung vorne/hinten Alliance 520/85 R 46	50	1,0	4850	3460	3230	2940
		1,3	5640	4020	3760	3420
		1,6	6380	4550	4250	3870
		2,0	7700	5490	5130	4670
		2,5	8760	6250	5840	5310
		3,0	9750	6960	6500	5920

2 Sicherheit

2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen können, sind mit allgemeinen Gefahrensymbol gekennzeichnet:

Sicherheitszeichen nach DIN 4844 - W9

Allgemeine Funktionshinweise sind wie folgt gekennzeichnet:

Direkt an der Maschine angebrachte Hinweise müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

2.2 Personalqualifikation und -schulung

Der Selbstfahrende Spritztrac **LEEB PT** darf nur von Personen benutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die hiermit vertraut und über die damit verbundenen Gefahren unterrichtet sind. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, dass der Inhalt der Betriebsanleitung durch das Personal voll verstanden wird.

Instandsetzungsarbeiten, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, dürfen nur von autorisierten Fachwerkstätten durchgeführt werden.

2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Maschine zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Im einzelnen kann Nichtbeachtung **beispielsweise** folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Gefährdung von Personen durch nicht abgesicherte Arbeitsbereiche
- Versagen wichtiger Funktionen der Maschine
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung
- Gefährdung von Personen durch mechanische und chemische Einwirkungen
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von Hydrauliköl

2.4 Sicherheitsbewußtes Arbeiten

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

Die Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaften sind bindend.

Beim Verkehr auf öffentlichen Straßen müssen die jeweiligen gesetzlichen Vorschriften (in der Bundesrepublik Deutschland die StVZO und StVO) eingehalten werden.

Für den Notfall gerüstet sein. Dazu Feuerlöscher und Verbandskasten in greifbarer Nähe aufbewahren. Notrufnummern für Ärzte und Feuerwehr am Fernsprecher bereithalten.

2.5 Sicherheits- und Unfallverhütungs-Vorschriften

1. Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemeingültigen Sicherheits- und Unfallverhütungs-Vorschriften!

2. Die angebrachten Warn- und Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb; die Beachtung dient Ihrer Sicherheit!

3. Bei Benutzung öffentlicher Verkehrswege die jeweiligen Bestimmungen beachten!

4. Vor Arbeitsbeginn sich mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen sowie mit deren Funktionen vertraut machen. Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!

5. Die Bekleidung des Benutzers soll eng anliegen. Locker getragene Kleidung vermeiden.

6. Zur Vermeidung von Brandgefahr Maschine sauber halten!

7. Vor dem Anfahren und vor Inbetriebnahme Nahbereich kontrollieren! (Kinder!)
Auf ausreichende Sicht achten!

8. Das Mitfahren während der Arbeit und der Transportfahrt auf dem Arbeitsgerät ist nur auf dem angegebenen Beifahrersitz gestattet.

9. Geräte vorschriftsmäßig ankuppeln und nur an den vorgeschriebenen Vorrichtungen befestigen und sichern!

10. Beim Kippen des Aufbaus die Stützeinrichtungen in die jeweilige Stellung bringen!

11. Beim Fahren am Hang – Kippgefahr!

12. Zulässige Achslasten, Gesamtgewicht und Transportabmessungen beachten!

13. Transportausrüstung – wie z.B. Beleuchtung, Warneinrichtungen und evtl. Schutzeinrichtungen – überprüfen und anbauen!

14. Betätigungseinrichtungen (Seile, Ketten, Gestänge usw.) fernbetätigter Einrichtungen müssen so verlegt sein, dass sie in allen Transport- und Arbeitsstellungen nicht unbeabsichtigte Bewegungen auslösen.

15. Geräte für Straßenfahrt in vorgeschriebenen Zustand bringen und nach Vorschrift des Herstellers verriegeln!

16. Während der Fahrt den Fahrerstand niemals verlassen!

17. Die gefahrene Geschwindigkeit muss immer den Umgebungsverhältnissen angepasst werden!
Bei Berg- und Talfahrt und Querfahrten zum Hang plötzliche Kurvenfahrten vermeiden!

18. Fahrverhalten, Lenk- und Bremsfähigkeit werden durch angebaute oder angehängte Geräte und Ballastgewichte beeinflusst. Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit achten!

19. Bei Kurvenfahrt die weite Ausladung und/oder die Schwungmasse des Gerätes berücksichtigen!

20. Geräte nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!

21. Sicherheitseinrichtungen in guten Zustand erhalten. Fehlende oder beschädigte Teile ersetzen.

22. Der Aufenthalt im Arbeitsbereich ist verboten!

23. Nicht im Dreh- und Schwenkbereich des Gerätes aufhalten!

24. Das Gestänge darf nur betätigt werden, wenn sich keine Personen im Schwenkbereich aufhalten!

25. An fremdkraftbetätigten Teilen (z.B. hydraulisch) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!

26. Vor dem Verlassen des Selbstfahrers, Feststellbremse betätigen, Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!

27. Bei Arbeiten am Selbstfahrer Fahrzeug gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und durch Unterlegkeile sichern!

2.6 Selbstfahrende Arbeitsmaschine

1. Beim Fahren auf öffentlichen Straßen sind die Warnblickleuchten bzw. die Rundumleuchte entsprechend den landesspezifischen Verkehrsbestimmungen zu benutzen.

2. Beleuchtung einschalten, um Fahrzeug besser kenntlich zu machen.

3. Sicherheitseinrichtungen

4. Stets die Maschine vor dem Einsatz auf Fahr- und Betriebssicherheit prüfen.

5. Beim Besteigen und Verlassen des Spritztracs am Geländer und Türgriff festhalten.

6. Das Besteigen der Kotflügelflächen des Spritztracs ist bei abgenommenem Handlauf nicht gestattet.

7. Mitnahme von Personen auf der Plattform ist nicht gestattet.

8. Bei Straßenfahrten muss das Gestänge zusammengeklappt und in die Auflagen abgelassen sein.

9. Die Maschine nur mit der vorgeschriebenen Geschwindigkeit fahren.

10. Arbeitsgeräte sind für Straßenfahrt in Transportstellung zu bringen und nach Vorschrift des Herstellers zu verriegeln.

11. Bei Motorbetrieb in geschlossen Räumen Auspuffgase ableiten und für eine ausreichende Belüftung sorgen.

12. Beim Gebrauch von Startflüssigkeit Funkenbildung oder offene Flammen in der Nähe vermeiden. Startflüssigkeit von Batterien und elektrischen Leitungen fernhalten.

13. Beim Durchfahren von Kurven immer die Breite des Fahrzeuges und die Tatsache berücksichtigen, dass das Heck des Spritztracs ausschwenkt. Bodenverhältnisse beeinflussen die Fahreigenschaften des Spritztracs.

14. Vorsicht bei Vertiefungen, Gräben und Hindernissen, sie können ein Umkippen des Spritztracs bewirken. Dies gilt besonders am Hang.

2.7 Arbeitsgeräte

1. **Achtung!** Nach dem Abschalten der Antriebe Gefahr durch nachlaufende Schwungmasse! Während dieser Zeit nicht an das Gerät herantreten. Erst wenn die Maschine ganz stillsteht darf daran gearbeitet werden.

2. Reinigen, Schmieren oder Einstellen der Arbeitsgeräte nur bei abgeschaltetem Antrieb, abgestelltem Motor und abgezogenem Zündschlüssel!

2.8 Hydraulikanlage

1. Hydraulikanlage steht unter Druck!

2. Beim Anschließen von Hydraulikzylindern und -motoren ist auf vorgeschriebenen Anschluss der Hydraulikschläuche zu achten!

3. Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig kontrollieren und bei Beschädigung und Alterung austauschen! Die Austauschschlauchleitungen müssen den technischen Anforderungen des Geräteherstellers entsprechen!

4. Bei der Suche nach Leckstellen wegen Verletzungsgefahr geeignete Hilfsmittel verwenden!

5. Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen!
   Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen! Infektionsgefahr!

6. Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage Gestänge in Transportstellung bringen, bzw. ganz absetzen, Motor abstellen und Anlage drucklos machen!

2.9 Batterie

1. Wartungsarbeiten an der Batterie setzt ausreichende Kenntnisse und vorschriftmäßiges Werkzeug voraus!

2. Offenes Feuer, brennende Streichhölzer und Funkenflug von der Batterie fernhalten; **Explosionsgefahr!**

3. Ladezustand der Batterie niemals durch Verbinden der beiden Pole mit einem Metallgegenstand prüfen. Voltmeter verwenden.

4. Eine gefrorene Batterie nicht aufladen; **Explosionsgefahr!** Vorher Batterie auf 16° C erwärmen.

5. Batteriesäure kann zu schweren Verletzungen durch Verätzen von Haut und Augen führen, daher geeignete Schutzkleidung verwenden.

2.10 Kühlsystem

Erhitzte Kühlanlage steht unter Druck – **Verbrennungsgefahr!** – daher Kühlerverschlussdeckel grundsätzlich nur bei abgestelltem und abgekühltem Motor abnehmen.

2.11 Reifen

1. Bei Arbeiten an den Reifen ist darauf zu achten, dass das Gerät sicher abgestellt ist und gegen Wegrollen gesichert wurde (Unterlegkeile).

2. Das Montieren von Rädern und Reifen setzt ausreichende Kenntnisse und vorschriftsmäßiges Montagewerkzeug voraus!

3. Reparaturarbeiten an den Reifen und Rädern dürfen nur von Fachkräften und mit dafür geeignetem Montagewerkzeug durchgeführt werden!

4. Luftdruck regelmäßig kontrollieren! Vorgeschriebenen Luftdruck beachten!

5. Radmuttern regelmäßig kontrollieren! Versäumnis kann zum Radverlust und damit zum Umsturz der Maschine führen.

2.12 Notausstieg

In der Kabine befindet sich ein Nothammer, mit diesem Nothammer kann im Bedarfsfall die rechte Seitenscheibe eingeschlagen werden.

2.13 Wartung

1. Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen!
   - Zündschlüssel abziehen!

2. Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen und ggf. nachziehen!

3. Bei Wartungsarbeiten am gekippten Aufbau stets Sicherung durch geeignete Abstützelemente vornehmen.

4. Beim Auswechseln von Arbeitswerkzeugen mit Schneiden geeignetes Werkzeug und Handschuhe benutzen!

5. **Öle, Fette und Filter ordnungsgemäß entsorgen!**

6. Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage stets Stromzufuhr trennen!

7. Unterliegen Schutzeinrichtungen einem Verschleiß, sind sie regelmäßig zu kontrollieren und rechtzeitig auszutauschen!

8. Bei Ausführung von elektrischen Schweißarbeiten am Selbstfahrer Stromversorgung durch Abklemmen der Massekabel an den Batterien trennen.

9. Ersatzteile müssen mindestens den vom Gerätehersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen!
   Dieses wird durch Original-LEEB-Ersatzteile gewährleistet!

10. Bei Gasspeicherung nur Stickstoff zum Auffüllen verwenden - **Explosionsgefahr!**

2.14 Telefon und Funkgeräte

Nicht an eine Außenantenne angeschlossene Telefone und Funkgeräte können zu Funktionsstörungen an der Fahrzeugelektronik führen und dadurch die Betriebssicherheit des Fahrzeuges gefährden.

2.15 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau oder Veränderungen der Maschine sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

2.16 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Maschine ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Kapitel - Allgemeines - der Betriebsanleitung gewährleistet. Die in den Datenblättern angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

2.17 Arbeiten im Bereich von Hochspannungsleitungen

1. Besondere Vorsicht ist beim Arbeiten unter bzw. im Bereich von Hochspannungsleitungen geboten.

2. Zu beachten ist, dass beim Anwinkeln und Ausklappen des Spritzengestänges die Gesamthöhe von 4m wesentlich überschritten wird.

3. Müssen Freileitungen unterquert werden, so hat sich der Bediener über diese Freileitungen bezüglich der Nennspannung sowie der Mindesthöhe der Freileitungen beim Betreiber der Freileitungen zu informieren.

4. Die Sicherheitsabstände nach der Tabelle dürfen in keinem Falle unterschritten werden.

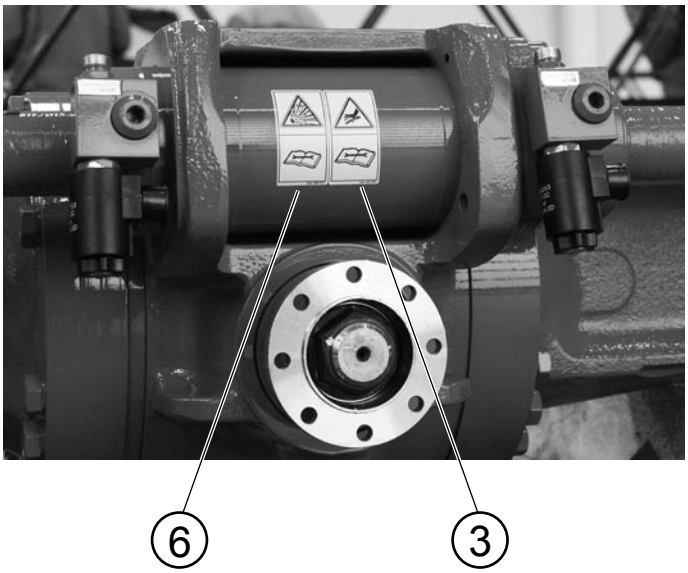
Nennspannung		Sicherheitsabstand von Freileitungen
KV		m
Bis 1		1
Über	1 bis 110	2
Über	101 bis 220	3
Über	220 bis 380	4

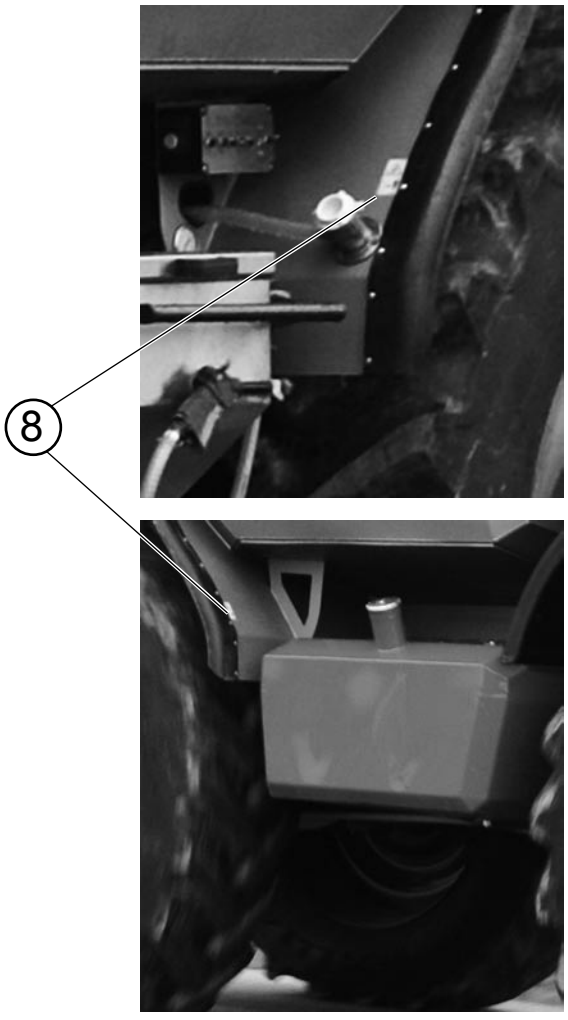
2.18 Sicherheitshinweise an der Maschine

Der Selbstfahrende Spritztrac LEEB PT 270 ist mit allen Sicherheits-Einrichtungen (Schutzeinrichtungen) ausgerüstet. Nicht alle Gefahrenstellen an dieser Maschine lassen sich, im Hinblick auf die Erhaltung der Funktionsfähigkeit der Maschine gänzlich sichern. An der Maschine finden Sie entsprechende Gefahrenhinweise, die auf die verbliebenen Restgefahren hinweisen.
Die Gefahrenhinweise haben wir in Form von sog. Warnbildzeichen vorgenommen. Zur Lage dieser Hinweisschilder und die Bedeutung/Ergänzung finden Sie nachfolgend wichtige Hinweise!

Machen Sie sich mit der Aussage der nebenstehenden Warnbildzeichen vertraut. Der nebenstehende Text und der gewählte Anbringungsort an der Maschine, geben Hinweis auf die speziellen Gefahrenstellen an der Maschine.

2.18.1 Lage der Sicherheitsaufkleber an der Maschine





2.18.2 Lage der Sicherheitsaufkleber an der Maschine

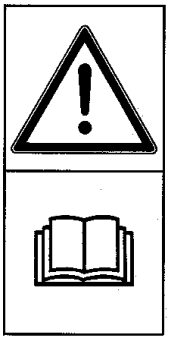
Rechte Maschinenseite

Linke Maschinenseite

①

Vor Inbetriebnahme der Maschine Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten!

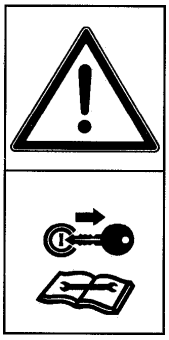
Best.-Nr. 01-0204 (1x)



②

Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen. Handbuch lesen und Sicherheitshinweise beachten.

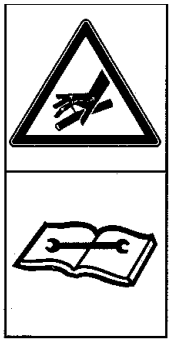
Best.-Nr. 34-0204 (1x)



③

Verletzungsgefahr bei austretender Hochdruckflüssigkeit, Hinweise in der Betriebsanleitung beachten!

Best.-Nr. 40-0204 (3x)



④

Niemals in den Quetschgefahrenbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen können.

Best.-Nr. 20-0204 (1x)

⑤

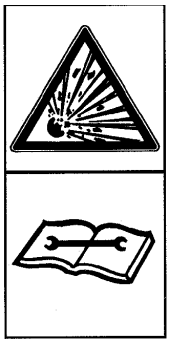
Hanglagen vermeiden, auf denen das Fahrzeug abrutschen oder umstürzen könnte!

Best.-Nr. 59-0204 (1x)

⑥

Druckspeicher steht unter Gas- und Öldruck. Angeschlossene Leitungen stehen unter Öldruck. Ausbau und Reparatur dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

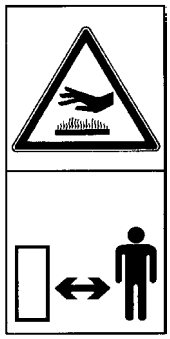
Best.-Nr. 42-0204 (3x)



⑦

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen. Genügend Abstand von heißen Flächen halten!

Best.-Nr. 41-0204 (2x)



⑧

Ausreichenden Sicherheitsabstand zum Schwenkbereich der Maschine einhalten.

Best.-Nr. 56-0204 (3x)

⑨

Das Mitfahren auf der Maschine ist verboten!

Bei abgenommenem Handlauf ist das Betreten der Kotflügelflächen untersagt!

Best.-Nr. 37-0204 (3x)

⑩

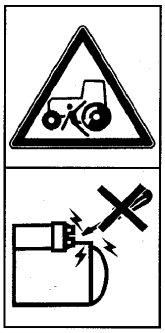
Maschine vor dem Abkoppeln oder Abstellen mit Unterlegkeile vor unbeabsichtigtem Wegrollen sichern.

Best.-Nr. 52-0204 (1x)

⑪

Starten des Motors nur vom Fahrersitz aus. Der Motor darf nicht durch Kurzschließen der elektrischen Anschlüsse am Anlasser gestartet werden, da sich die Maschine dabei sofort in Bewegung setzen kann!

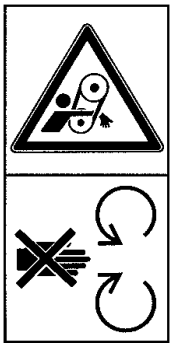
Best.-Nr. 35-0204 (1x)



⑫

Bei laufendem Motor niemals Schutzeinrichtungen öffnen oder entfernen.

Best.-Nr. 21-0204 (2x)



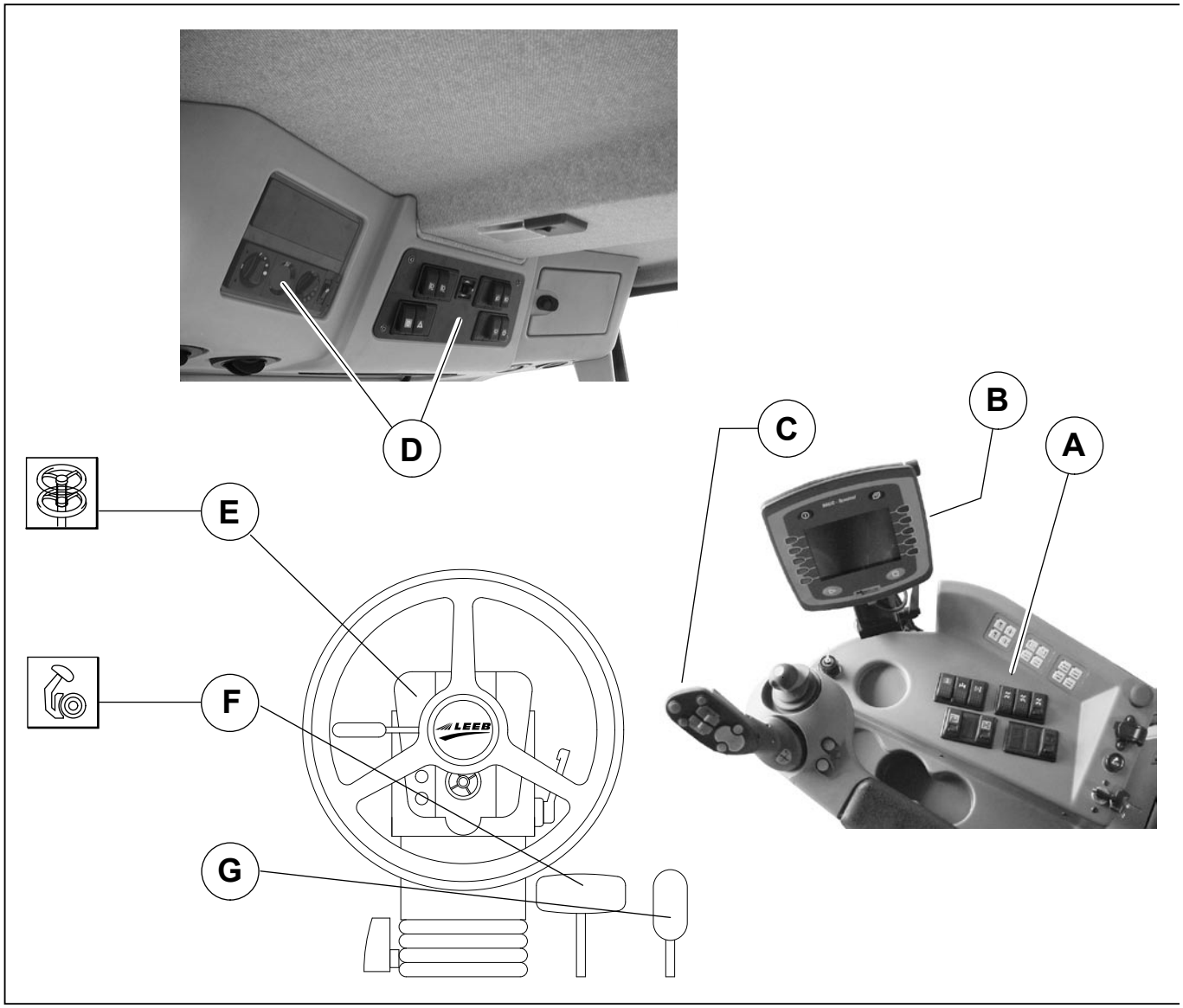
⑬

Vergiftungsgefahr – Niemals in den Behälter steigen.

Best.-Nr. 49-0204 (1x)

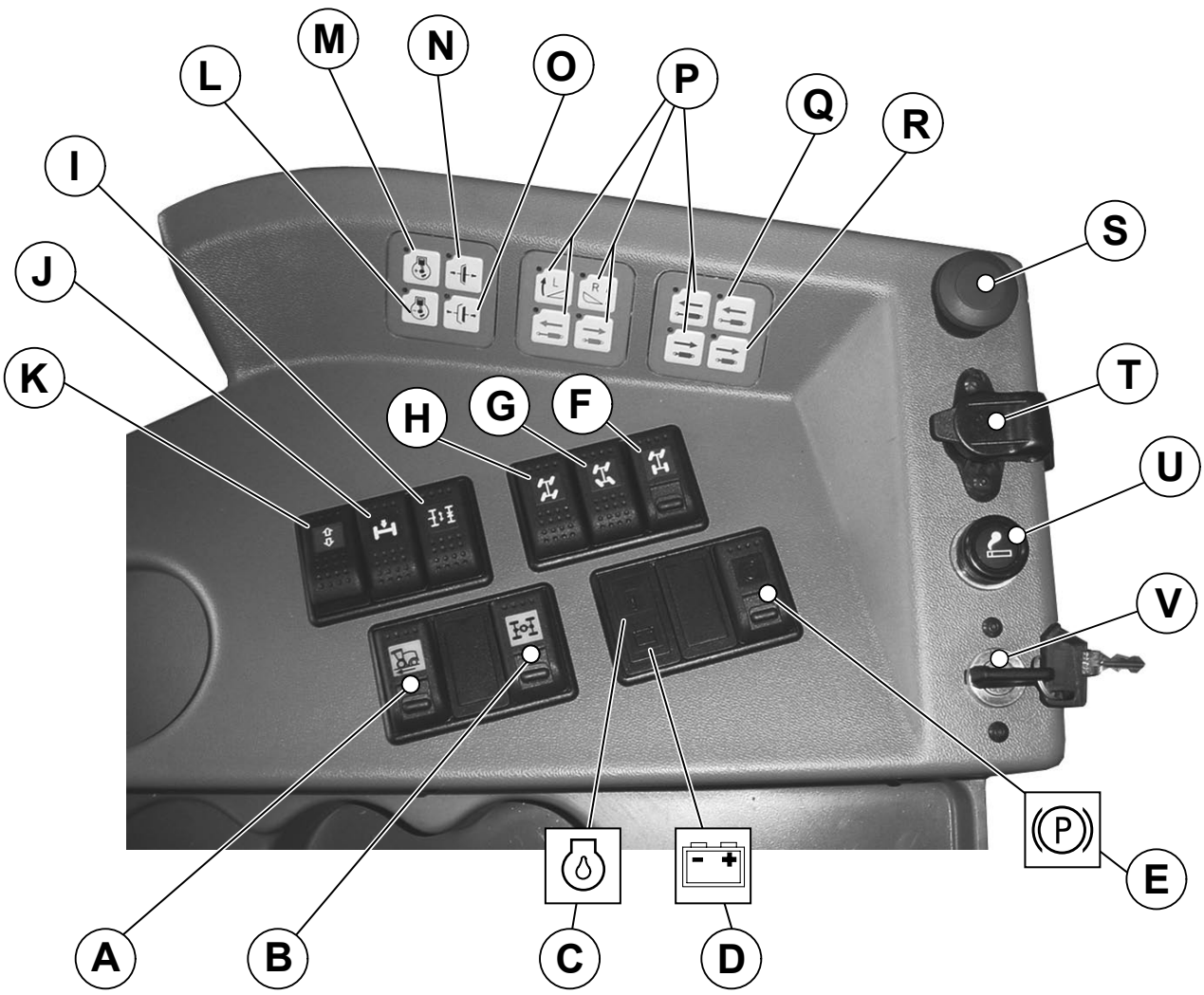
3 Bedienungselemente

3.1 Übersicht



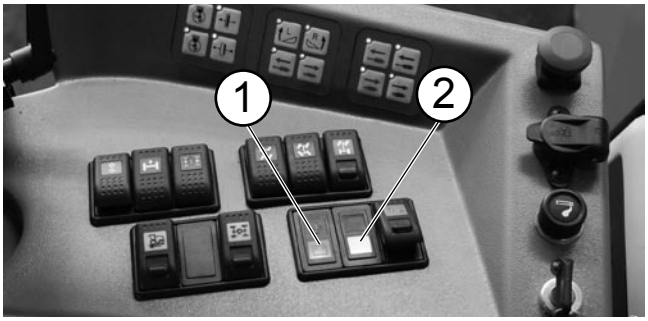
A - Schalterkonsole
B - Infoterminal
C - Multifunktionshebel
D - Schaltergruppe Dachkonsole
E - Lenksäule
F - Betriebsbremse
G - Gaspedal

3.2 Schalterkonsole

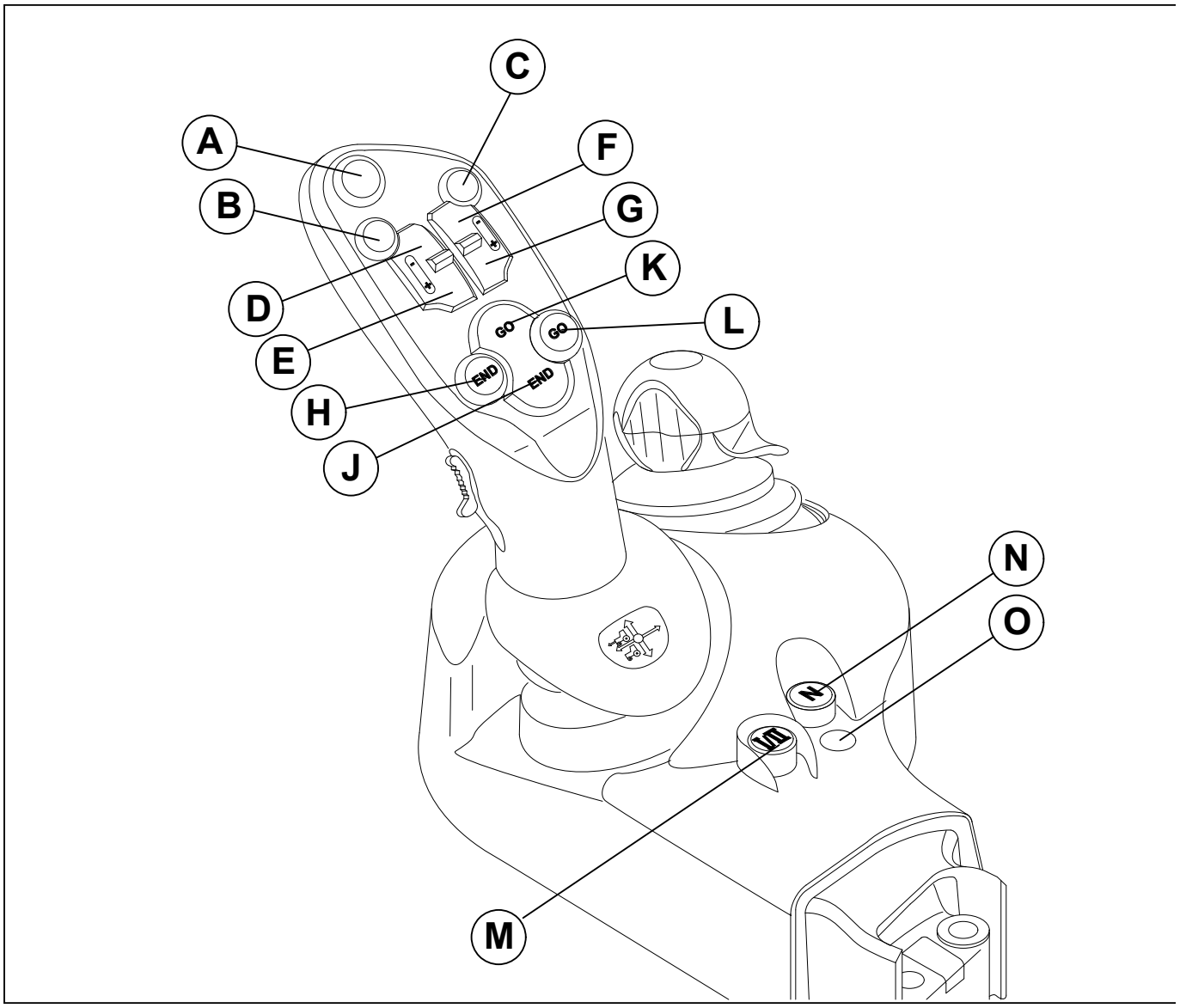


A - Freigabe Fahrantrieb
B - Freigabe Allrad
C - Allgemeine Motorstörung
D - Ladekontrolle
E - Feststellbremse
F - Allgemeine Freigabe Hinterachslenkung
G - Lenkungsart: Allrad
H - Lenkungsart: Hundegang
I - Lenkungsart: Manuell
J - Hinterachse zentrieren
K - Manuell Lenken rechts / links
L - Handgas: Motordrehzahl verringern
M - Handgas: Motordrehzahl erhöhen
N - Gespeicherte Motordrehzahl abrufen
O - Motordrehzahl abspeichern
P - Keine Belegung
Q - Einstieg ausklappen
R - Einstieg einklappen
S - Notaus Fahrantrieb
T - 12 Volt Steckdose
U - Zigarettenanzünder
V - Zündschloss

(1) - Haupt-Lichtmaschine
(2) - Zusatz-Lichtmachine

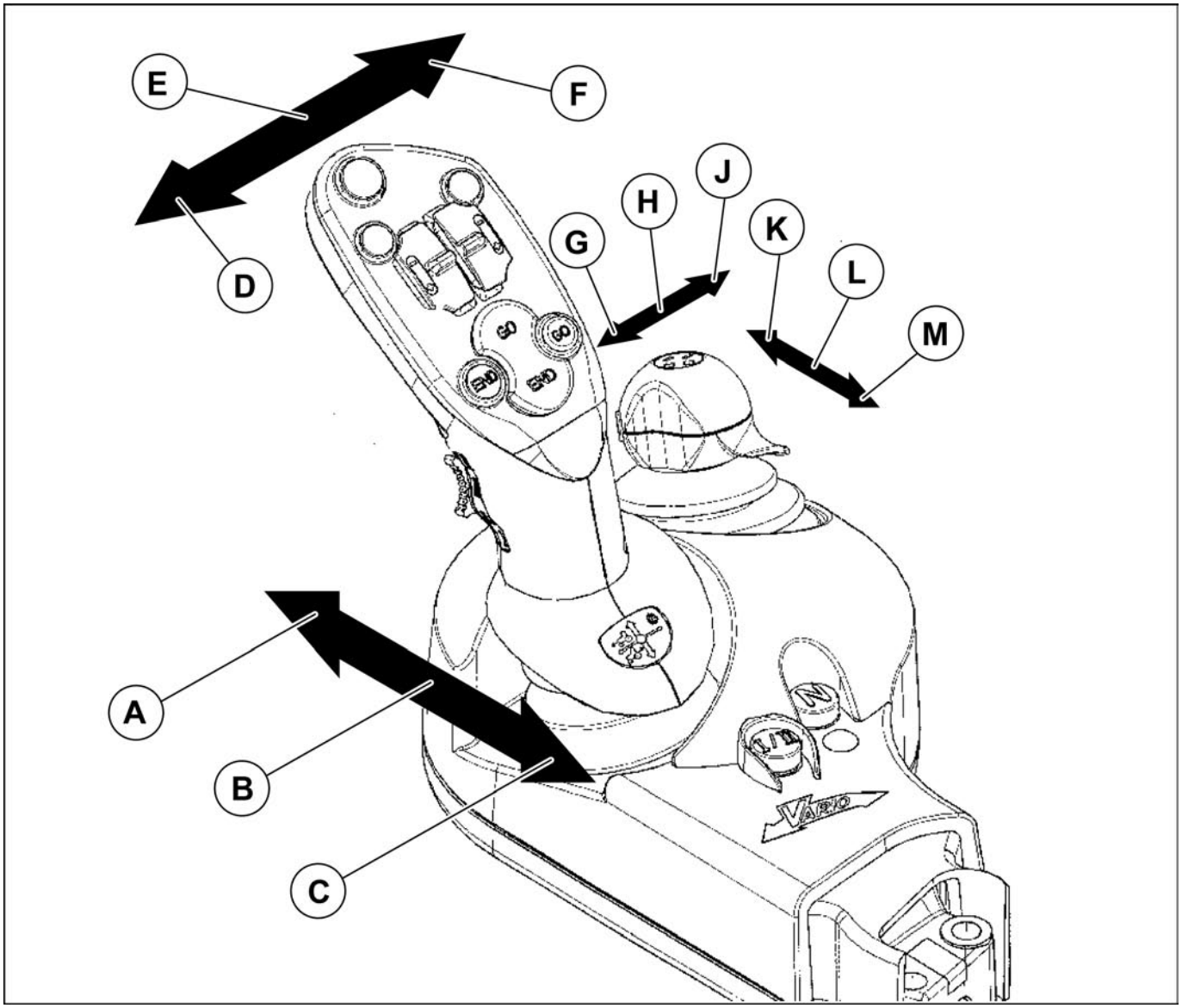


3.3 Multifunktionshebel



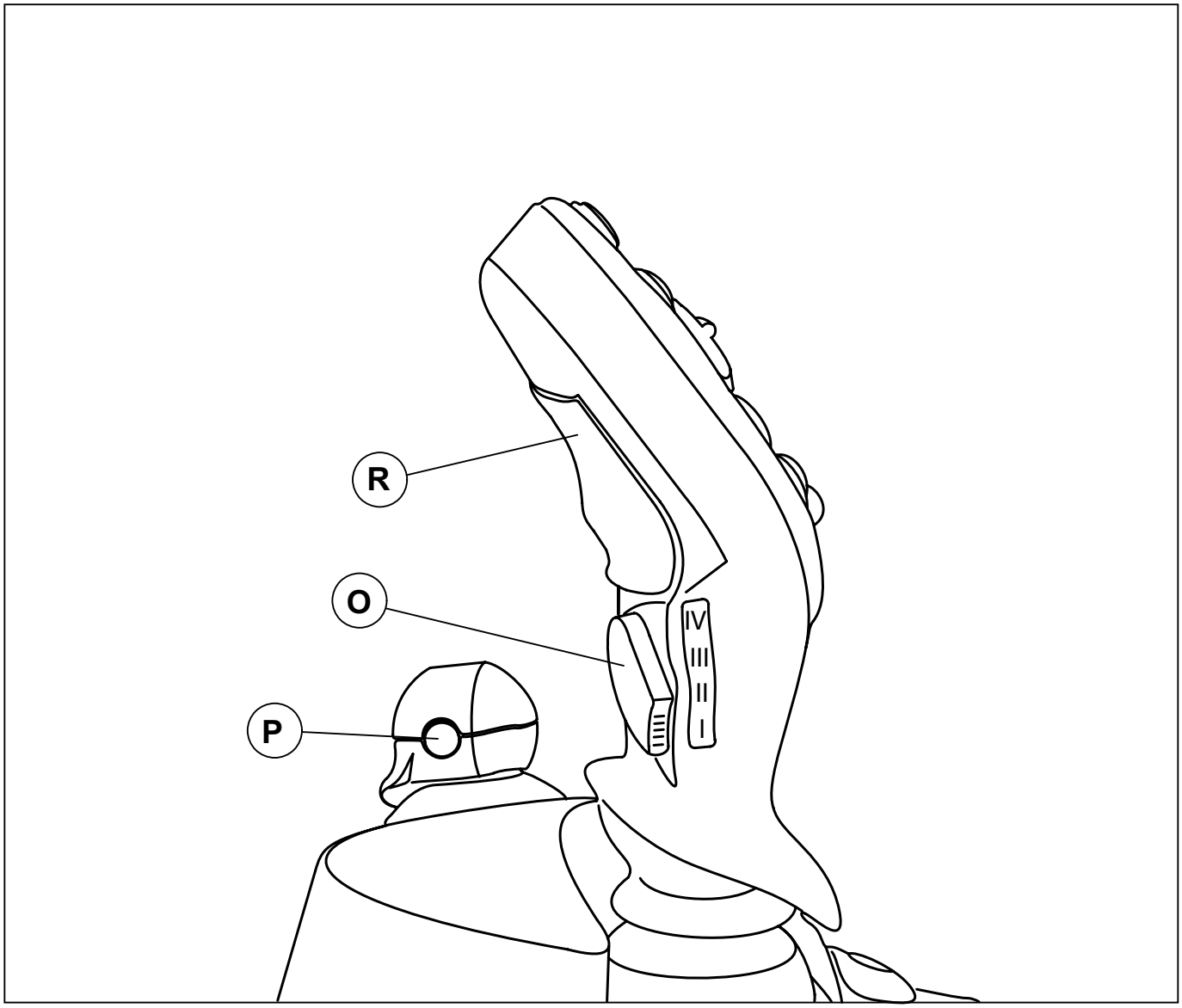
A - Spritze ein/aus
B - Tempomat gespeicherte Geschwindigkeit abrufen / bzw. Winkelhub links auf
C - Tempomat Geschwindigkeit abspeichern / bzw. Winkelhub rechts auf
D - Teilbreiten von links aus
E - Teilbreiten von links ein
F - Teilbreiten von rechts aus
G - Teilbreiten von rechts ein
H - Hangausgleich links / bzw. Winkelhub links ab
J - Gestänge ab / bzw. Winkelhub symmetrisch ab
K - Gestänge auf / bzw. Winkelhub symmetrisch auf
L - Hangausgleich rechts / bzw. Winkelhub rechts ab
M - 1. / 2. Gang
N - Fahrbetrieb Automotiv-Modus / Manuell-Modus
O - Keine Belegung

3.4 Multifunktionshebel (Fortsetzung)



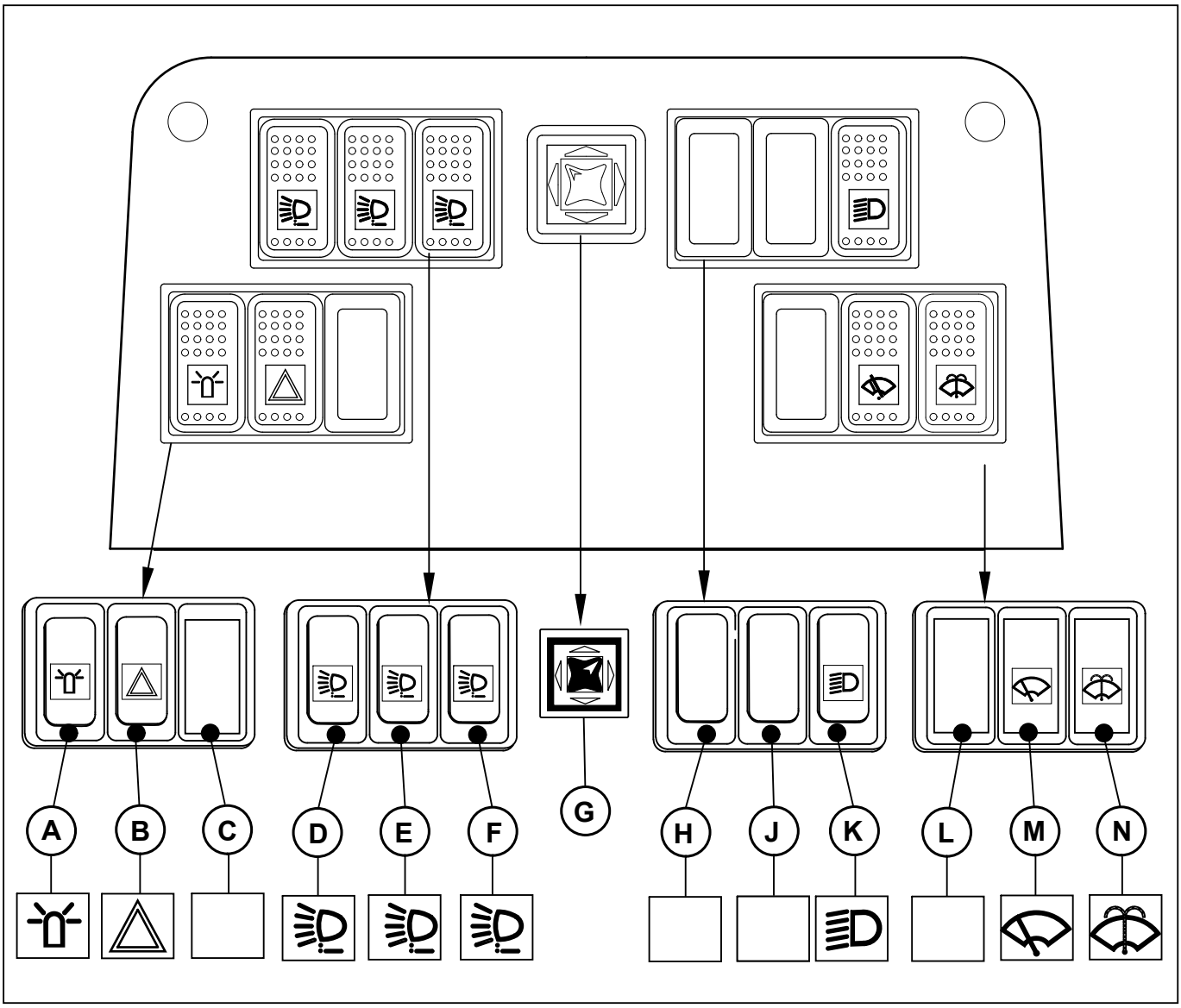
A - Beschleunigung(bei Vorwärtsfahrt) / Verzögerung (bei Rückwärtsfahrt) / Start Fahrantrieb mit gedrückter Aktivierungstaste "R"
B - Fahrjoystick Mittelstellung
C - Beschleunigung (bei Rückwärtsfahrt)/ Verzögerung (bei Vorwärtsfahrt)/ Start Fahrantrieb mit gedrückter Aktivierungstaste "R"
D - Umschaltung für Winkelhubfunktionen
E - Fahrjoystick Mittelstellung
F - Distanz-Control: Automatik ein / aus
G - Keine Belegung
H - Mittelstellung
J - Keine Belegung
K - Ausbringmenge - 10%
L - Mittelstellung
M - Ausbringmenge + 10%

3.5 Multifunktionshebel (Fortsetzung)



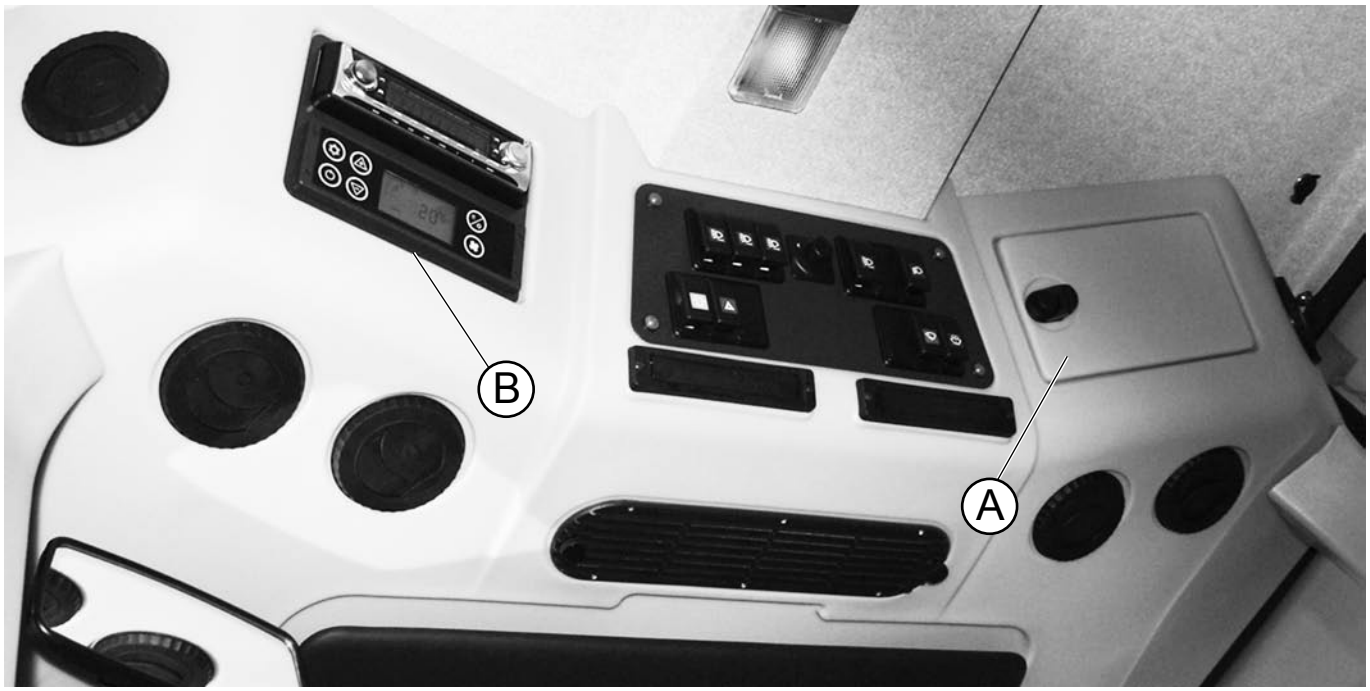
O - Auswahl Beschleunigungsrampe
P - Ausbringmenge 100%
R - Aktivierungstaste

3.6 Schaltergruppe Dachkonsole



A - Rundumleuchte
B - Warnblinkanlage
C - Keine Belegung
D - Arbeitsscheinwerfer unten
E - Arbeitsscheinwerfer Kabinendach oben
F - Arbeitsscheinwerfer hinten
G - Keine Belegung
H - Keine Belegung
J - Keine Belegung
K - Abblendlicht
L - Keine Belegung
M - Scheibenwischer + Intervall
N - Scheiben-Waschanlage

3.7 Dachkonsole



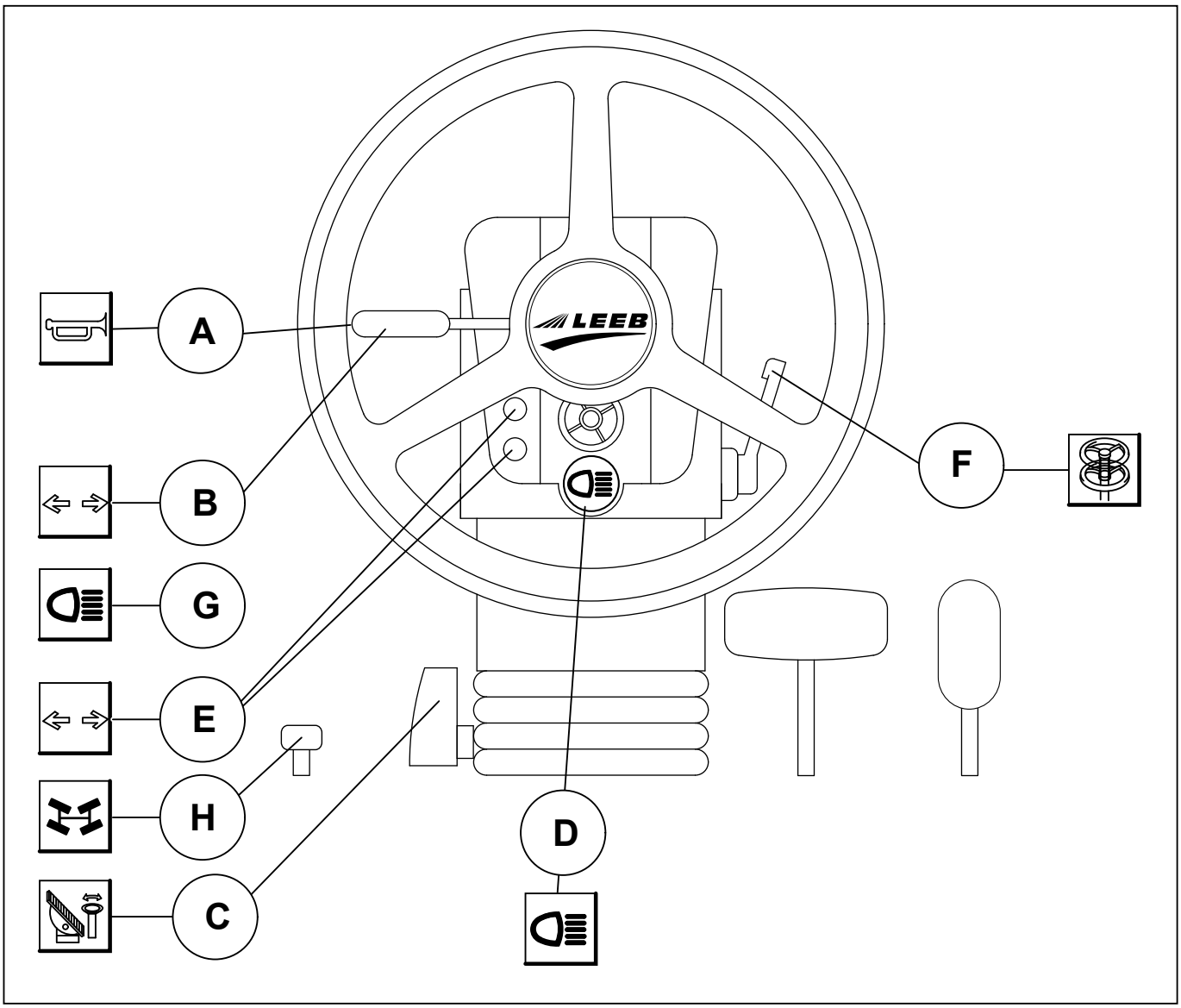
A - Kühlfach
B - Klima/Heizung

3.8 Radioeinbau

ISO Schacht für Radioeinbau (1)

Nicht an eine Außenantenne angeschlossene Telefone und Funkgeräte können zu Funktionsstörungen an der Fahrzeugelektronik führen und dadurch die Betriebssicherheit des Fahrzeuges gefährden.

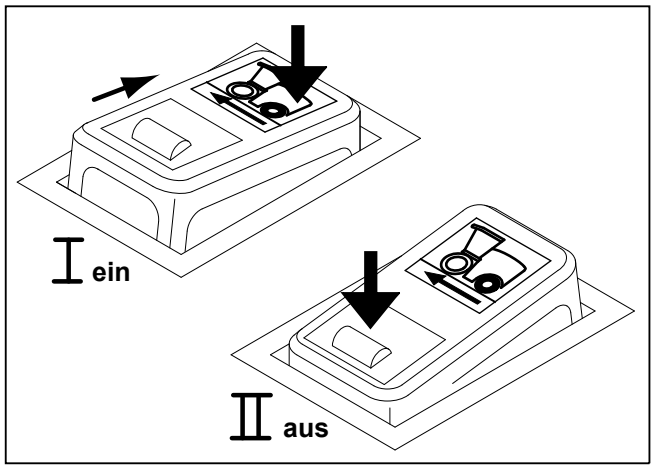
3.9 Lenksäule



A - Druckknopf für Hupe
B - Blinklichtschalter
C - Entriegelungshebel für horizontale/vertikale Lenksäulenverstellung
D - Kontrollleuchte Fernlicht
E - Kontrolleuchten Blinker
F - Entriegelungshebel für vertikale Lenksäulenverstellung
G - Fernlicht
H - Fußtaster Allradlenkung ein / aus

3.10 Freigabeschalter: Fahrantrieb

Durch Betätigen wird der Fahrantrieb (Position I) freigegeben.



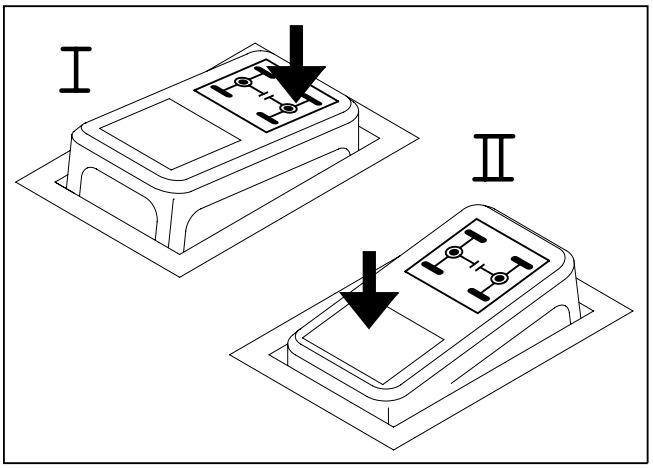
Bei eingeschaltetem Fahrantrieb (Position I) kann der Motor nicht gestartet werden.

Bei Betätigung des Schalters Fahrantrieb dürfen sich keine Personen im unmittelbaren Gefahrenbereich der Maschine aufhalten!

- **Vor dem Verlassen der Fahrerkabine immer den Zündschlüssel abziehen.**
- **Zum Abstellen des Selbstfahrers: den Schalter Feststellbremse betätigen. den Schalter Fahrantrieb in Stellung "aus" bringen**

3.11 Freigabeschalter: Allradfunktion

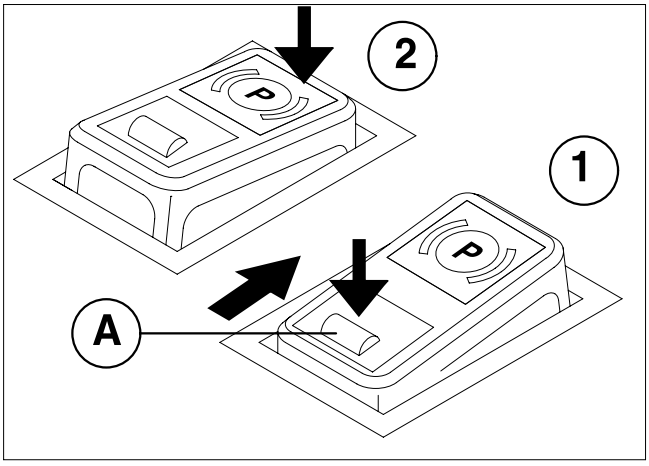
Durch Betätigen wird die Allradfunktion eingeschaltet (Position I).



Die Allradfunktion ist nur im 1. Gang aktivierbar.
Bei Betätigung der Betriebsbremse wird bei einem Bremsdruck von ca. 25 bar das Allrad automatisch zugeschaltet.
Bei Beendigung des Bremsvorganges wird das Allrad automatisch abgeschaltet.

3.12 Feststellbremse

1. Festellbremse lösen
2. Feststellbremse betätigen

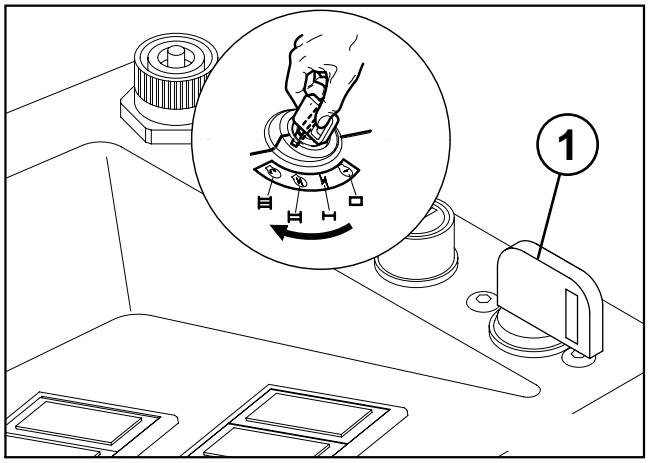


Feststellbremse lösen:
Den Schalter in Stellung (1) schalten

Längeres Fahren mit angezogener Feststellbremse führt zur Überhitzung der Bremse.

Feststellbremse betätigen:
Betätigungssperre (A) nach oben schieben und den Schalter in Stellung (2) schalten

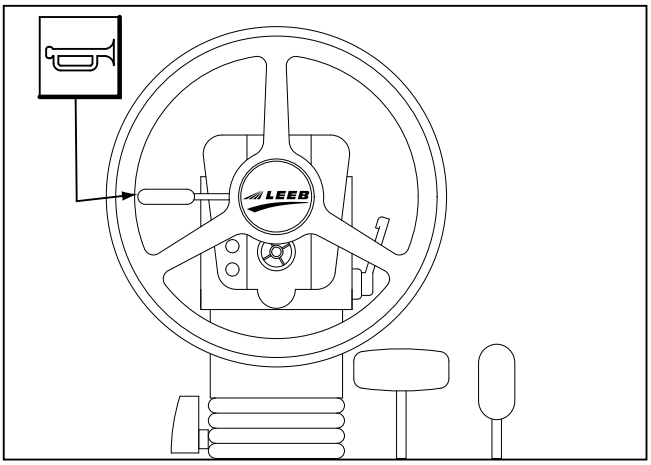
3.13 Anlassschalter



Der Anlassschalter hat 4 Stellungen:

0 - Aus
I - Stromkreis für die Elektronik ist eingeschaltet.
II - Die Zündung ist eingeschaltet
III - Startstellung

3.14 Hupe



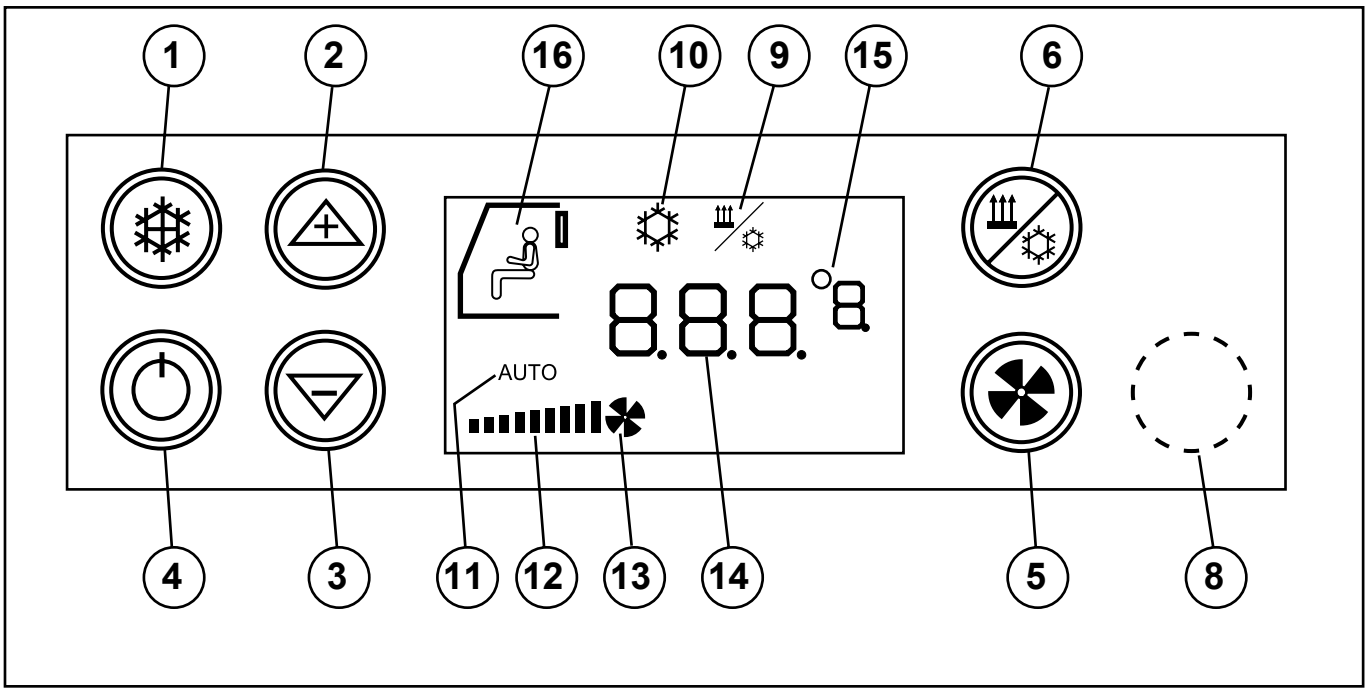
Hupe ertönt bei drücken der Taste.

3.15 Klimatronik / Heizung

3.15.1 Bedien- und Anzeigeelemente

Die Klimatronik ist ein Steuergerät für Klima- Heizanlagen in modernen Fahrzeugkabinen.
Der Fahrer wird durch einfache und übersichtliche Bedienung von allen Aufgaben der optimalen Klimatisierung der Fahrerkabine entlastet.

Wenn die Spannungsversorgung zum Steuergerät unterbrochen wird, führt das Steuergerät nach Anlegen der Spannung einen Selbsttest durch. Nach Beendigung des Selbsttests wird die zuletzt gespeicherte Einstellung angezeigt.



Taste	Tastenfunktion
1	Taste zum Ein- und Ausschalten des Klimabetriebs
2	Taste zum Einstellen der gewünschten Kabinentemperatur aufwärts. Alternativ: Manuelle Einstellungen „aufwärts“
3	Taste zum Einstellen der gewünschten Kabinentemperatur abwärts. Alternativ: Manuelle Einstellungen „abwärts“
4	Taste zum Ein- und Ausschalten der Steuerung
5	Umschalttaste Verdampferlüfterdrehzahl Manuell / Automatik
6	Taste zum Ein- und Ausschalten des REHEAT- Betriebs (Kabinenluft entfeuchten)
7	-
8	Verdeckte Taste zum Umschalten der Temperaturanzeige in ° Fahrenheit

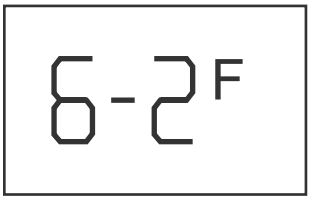
LCD	Funktion der LCD-Anzeige
9	Symbol zeigt REHEAT – Betrieb an
10	Symbol zeigt Klimabetrieb an
11	Symbol zeigt an, das Vollautomatikbetrieb eingeschaltet ist
12	Balken zeigt die Lüfterdrehzahl bei manuellem Betrieb an
13	Symbol zeigt manuellen Lüfterbetrieb an
14	4-stellige Siebensegmentanzeige zeigt Sollwert oder Fehlercode an
15	Symbol zeigt die Temperatureinheit (°) an
16	Zeigt das Symbol für die Fahrzeugkabine an

3.15.2 Bedienung

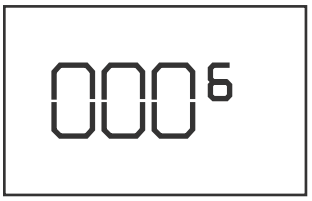
3.15.2.1 Anlage einschalten

Taste betätigen

Nach dem Einschalten führt das Steuergerät einen Selbsttest aus, die Softwareversion wird für ca. 5 sec. angezeigt, z.B.:



Danach werden für 5 sec. die Betriebsstunden der Klimaanlage angezeigt:
(z.B. 6 Betriebsstunden)

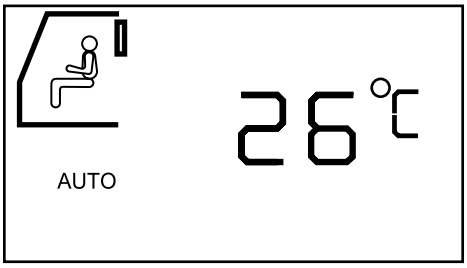


Anschließend wird die zuletzt gespeicherte Einstellung im Display angezeigt.

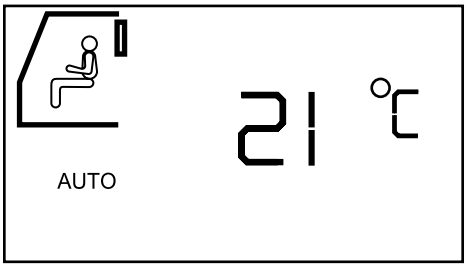
3.15.2.2 Einstellen der gewünschten Kabinentemperatur

Eingestellte Kabinentemperatur in °C, z.B. 26°C wird angezeigt.

Das Steuergerät befindet sich im Automatikbetrieb.



Um die gewünschten Kabinentemperatur auf z.B. 21°C abzusenken, die Taste drücken, bis der gewünschte Wert im Display erscheint.
(Taste 5 x drücken)



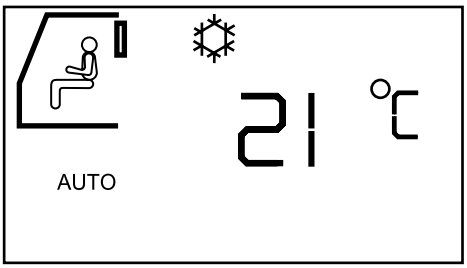
3.15.2.3 Klimabetrieb Ein- / Ausschalten

Einschalten des Klimabetriebs mittels Taste .

Der Klimabetrieb ist jetzt eingeschaltet, Symbol

zeigt Klimabetrieb an.

Der Kompressor wird bei Bedarf vom Steuergerät eingeschaltet.

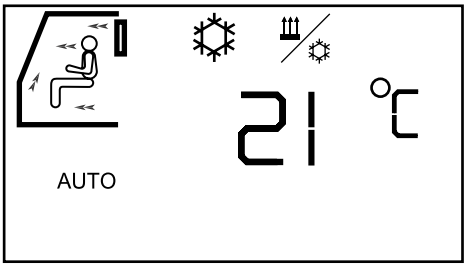


Bei erneutem Drücken der Taste wird der Klimabetrieb abgeschaltet (Kompressor deaktiviert), Symbol wird nicht mehr angezeigt.

3.15.2.4 REHEAT - Betrieb Ein- / Ausschalten

REHEAT-Betrieb = (Kabinenluft entfeuchten)
Einschalten des REHEAT- Betriebs mittels Taste

Im Display erscheint folgende Anzeige:
Der REHEAT - Betrieb ist jetzt eingeschaltet, Symbol
zeigt REHEAT - Betrieb an.



Der Kompressor ist dauernd eingeschaltet. Die Verdampferlüfterdrehzahl wird auf 100% angehoben. Bei Bedarf schaltet das Steuergerät die Heizung ein, um die Raumtemperatur am Sollwert zu halten.
Der REHEAT – Betrieb ist automatisch auf 10 Minuten begrenzt.

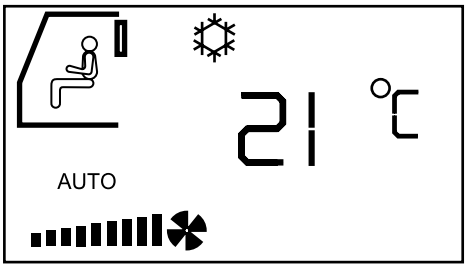
Bei erneutem Drücken der Taste wird der REHEAT - Betrieb abgeschaltet,

Symbol wird nicht mehr angezeigt.

3.15.2.5 Manuelles Einstellen der Verdampferlüfterdrehzahl

Einschalten der manuellen Verdampferlüfterdrehzahl mittels Taste

Manuelle Einstellung der Lüfterdrehzahl ist jetzt aktiv, in der Balkenanzeige wird die momentan eingestellte Lüfterdrehzahl (volle Balkenanzeige = 100%) angezeigt.
Symbol-**AUTO** wird nicht mehr angezeigt.



Lüfter blinkt für 5 sec., während dieser Zeit kann die Lüfterdrehzahl in 10% - Schritten mittels Taste erhöht oder mit Taste abgesenkt werden.

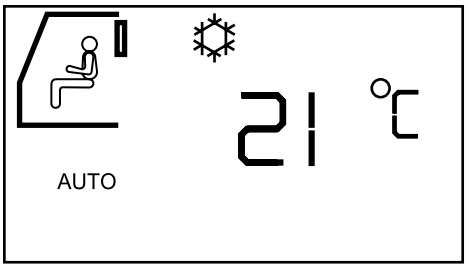
Niedrigste einstellbare Lüfterdrehzahl ist 30% (es werden drei Balken angezeigt).

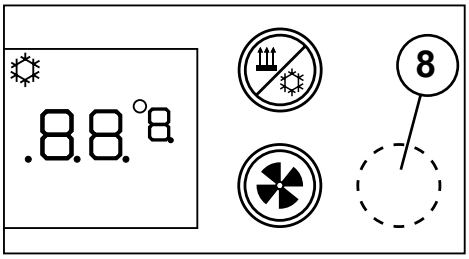
Durch zweimaliges Drücken der Taste wird der AUTO - Betrieb wieder aktiviert, Symbol-**AUTO** wird angezeigt, Symbole und werden nicht mehr angezeigt.

3.15.2.6 Umschalten der Temperaturanzeige in ° Fahrenheit

Eingestellte Solltemperatur wird in ° Celsius angezeigt.

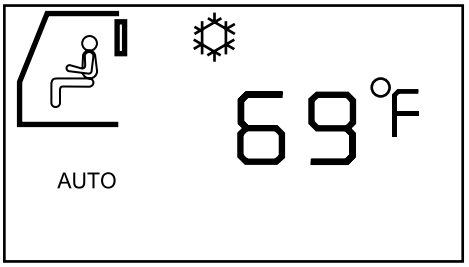
Verdeckte Taste (8) gedrückt halten, **zusätzlich** Taste betätigen, Anzeige schaltet um in ° Fahrenheit.





Eingestellte Solltemperatur wird in ° Fahrenheit angezeigt.

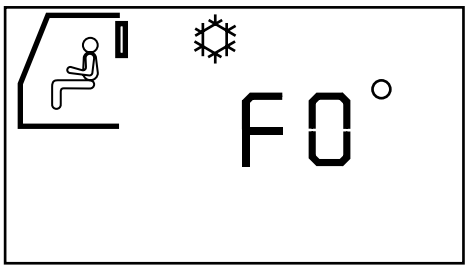
Durch erneutes Drücken der Taste (8) und der Taste schaltet die Anzeige zurück zu ° Celsius.



3.15.2.7 Anzeige von Störungen im Display

Fehlercode (F0)

Fehler Raumtemperaturfühler wird durch blinkende Anzeige **(F0)** angezeigt.



Das Steuergerät hat einen Fehler des Raumtemperaturfühlers erfasst, die Regelung ist nicht mehr betriebsbereit.

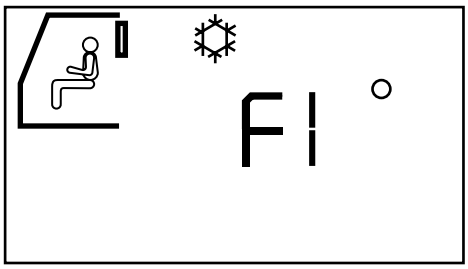
Ursache der Fühlerstörung:
Kurzschluss oder Unterbrechung der Fühlerleitung, Steckverbindung am Fühler oder Steuergerät, Temperaturfühler defekt.

Erst nach beseitigen des Fehlers ist der Regler wieder betriebsbereit, die Fühlerstörung wird dann nicht mehr angezeigt.

Bei auftreten einer Fühlerstörung arbeitet der Regler mit der Einstellung weiter, die vor dem Erfassen der Störung gültig war.

Fehlercode (FI)

Fehler Ausblastemperaturfühler wird durch blinkende Anzeige **(F1)** angezeigt.



Das Steuergerät hat einen Fehler des Ausblastemperaturfühlers erfasst, die Regelung ist nicht mehr betriebsbereit.

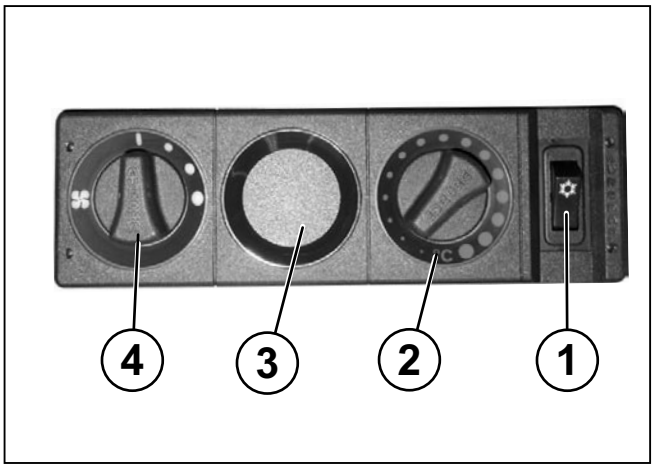
Ursache der Fühlerstörung:
Kurzschluss oder Unterbrechung der Fühlerleitung, Steckverbindung am Fühler oder Steuergerät, Temperaturfühler defekt.

Erst nach beseitigen des Fehlers ist der Regler wieder betriebsbereit, die Fühlerstörung wird dann nicht mehr angezeigt.

Bei auftreten einer Fühlerstörung arbeitet der Regler mit der Einstellung weiter, die vor dem Erfassen der Störung gültig war.

3.16 Drehschalter Klimaanlage / Heizung

(1) Ein/Ausschalter für die Klimaanlage
(2) Heizungsregler zum Einstellen der Ausblastemperatur der Heizung
(3) Frei
(4) Gebläseregler



Zur Aktivierung der Klimaanlage bzw. Heizung **muss** der Gebläseschalter (4) min. auf Gebläsestufe 1 stehen. Bei Gebläsestufe 0 hat die Klimaanlage keine Funktion.

Inbetriebnahme Klimaanlage

Zum Einschalten der Klimaanlage muss der Ein-/Ausschalter (1) betätigt werden. Dies wird durch eine grüne Leuchtanzeige auf dem Ein-/Ausschalter (1) angezeigt. Die Kühlwirkung wird durch Drehen des Kühlreglers (4) im Uhrzeigersinn verstellt.

Die Klimaanlage mehrmals jährlich einschalten -- auch in der kühleren Jahreszeit -- damit die beweglichen Teile der Anlage geschmiert werden.

Inbetriebnahme Heizung

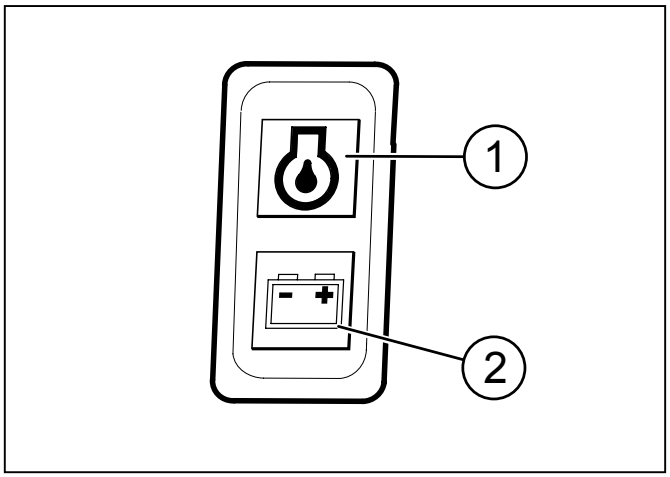
Durch Drehen des Heizungsregler (2) im Uhrzeigersinn wird das Heizungsventil geöffnet. Die Heizwirkung wird um so größer je weiter der Heizungsregler (2) im Uhrzeigersinn gedreht wird.

Um eine effektive Heizleistung / Klimaleistung innerhalb der Kabine zu erreichen, muss min. Gebläsestufe 1 betrieben werden.

Die Regelmöglichkeiten des Kühl- /Heizungsreglers lassen sich auch in der Kombination durchführen, d.h. trotz max. Kühleinstellung kann der Heizungsregler betätigt werden um die gewünschte Raumtemperatur einzustellen.

4 Warneinrichtungen und Monitore

4.1 Kontrollleuchte Motorstörung



Kontrollleuchte Motorstörung (1) leuchtet auf, wenn Störung am Motor.

- Motor sofort abstellen.
- Störung beseitigen.

4.2 Ladekontrollleuchte Drehstromgenerator

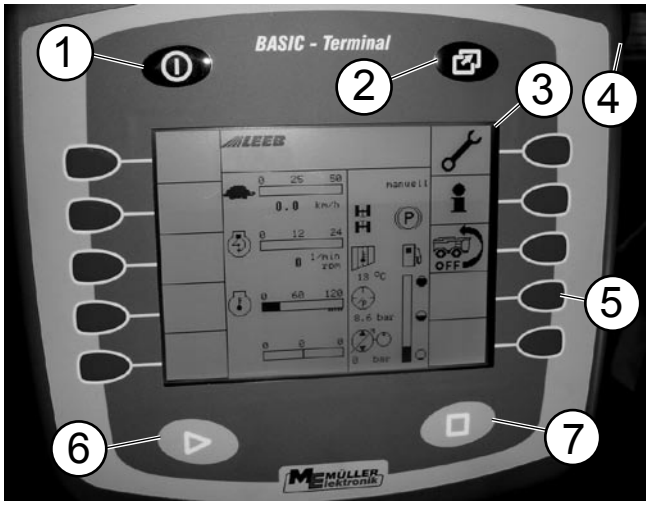
Ladekontrollleuchte Drehstromgenerator (2) leuchtet auf, wenn die Ausgangsspannung am Generator nicht ausreicht, um die Batterien zu laden.

- Kabel und Anschlüsse am Generator und an den Batterien überprüfen.
- Keilriemen überprüfen.

4.3 Infoterminal

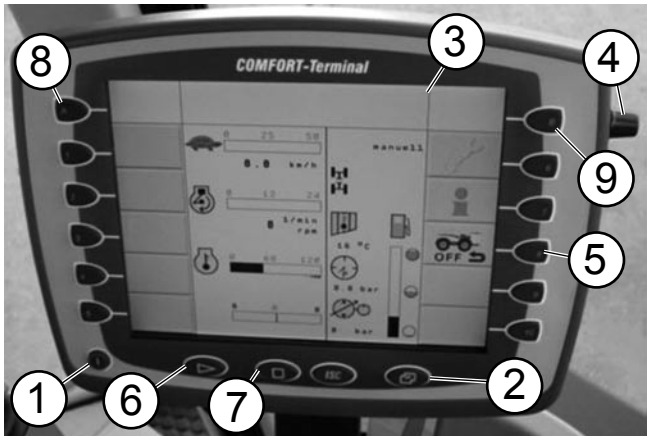
Das Infoterminal informiert über aktuelle Aktionen und den momentanen Betriebszustand des PT 270.
Es besteht aus den Hauptkomponenten:

- **BASIC-Terminal**



1 = Hauptmenü ein aus
2 = Quittiertaste / Menütaste
3 = Display
4 = Auswahlknopf
5 = Funktionstasten
6 = Starttaste
7 = Stopptaste

- **COMFORT-Terminal**

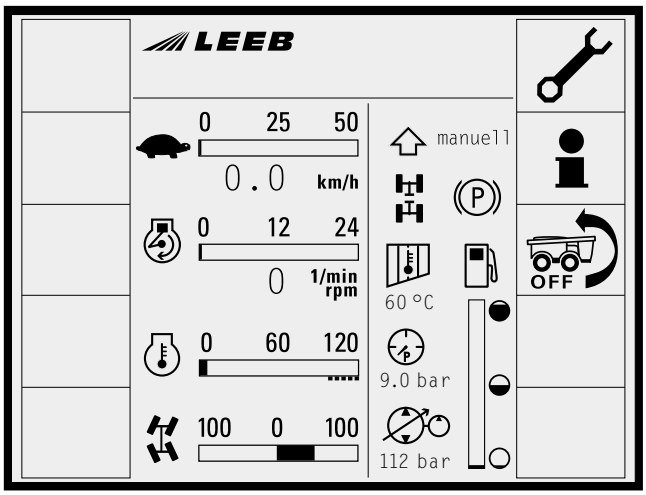


1 = Hauptmenü ein aus
2 = Quittiertaste / Menütaste
3 = Display
4 = Auswahlknopf
5 = Funktionstasten
6 = Starttaste
7 = Stopptaste
8 = Kopfzeile wechseln
9 = Hauptseite wechseln

Nähere Hinweise zur Bedienung des Terminals:
Siehe Betriebsanleitung „BASIC - Terminal“ /
„COMFORT - Terminal“ Fa. Müller-Elektronik.

4.4 Informationsbereich

Nach Einschalten der Zündung erscheint das Startbild „Tracseite“ oder „Spritzseite“ im Display.



4.4.1 Straßenfahrt (Tracseite)

- Fahrgeschwindigkeit 0 - 40 / 50 km/h (je nach Ausstattung)
- Fahrtrichtung:

= Vorwärts

= Rückwärts

= Motordrehzahl

= Temperaturanzeige Kühlwasser

= Lenkungsart und Stellung der Hinterachse

= Tankanzeige

- Fahrmodus: auto / manuell

= Allrad ein / aus

= Öltemperatur Hydrauliktank

= Systemdruck Druckluft

= Systemdruck Hydrostat

= 1. Gang Feldbetrieb (Umschalten nur bei Stillstand der Maschine möglich)

= 2. Gang Straßenbetrieb (Umschalten nur bei Stillstand der Maschine möglich)

= Feststellbremse ist angezogen

= Fehlermeldung

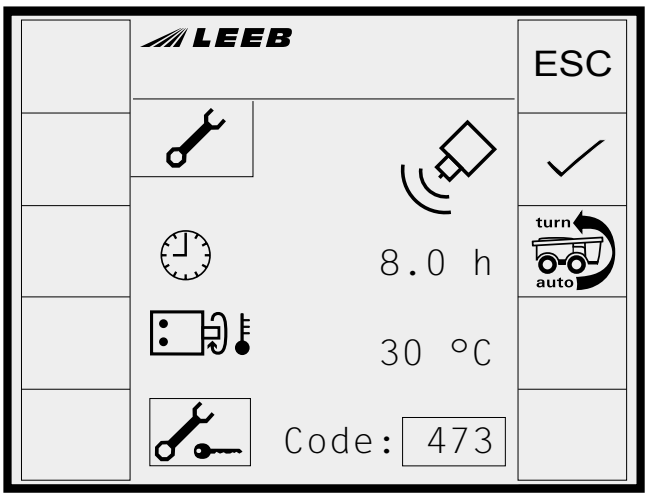
Bei Fahrmodus „auto“ wird die Motordrehzahl automotiv vom Fahrrechner gesteuert.

4.4.2 Feldbetrieb (Spritzseite)

Siehe Betriebsanleitung „Jobrechner II Feldspritze“ Fa. Müller-Elektronik.

4.5 Funktionsbereich

4.5.1 Einstellungen (Funktionstaste)



Die Einstellungen werden durch die Funktionstasten aufgerufen:

ESC = Zurück

= Geschwindigkeitserfassung über Radar ein / aus

= Funktion vorhanden

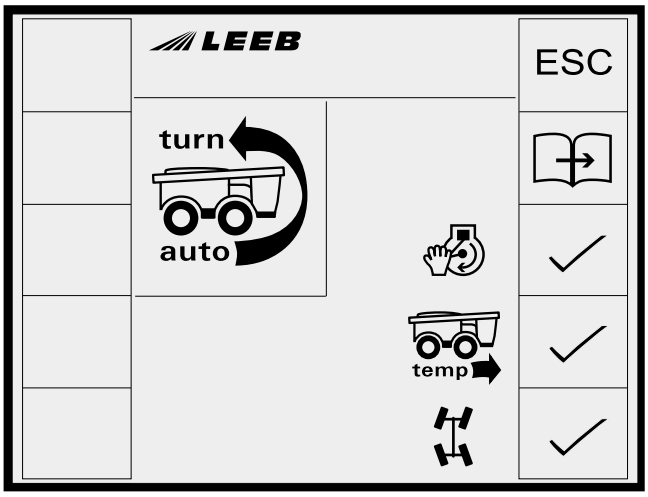
= auto turn - Einstellung

= Betriebsstundenanzeige

= Temperatur Fahrantrieb

= Codeeingabe für zusätzliche Einstellseiten (Code vom Hersteller anfordern)

= Weiterblättern

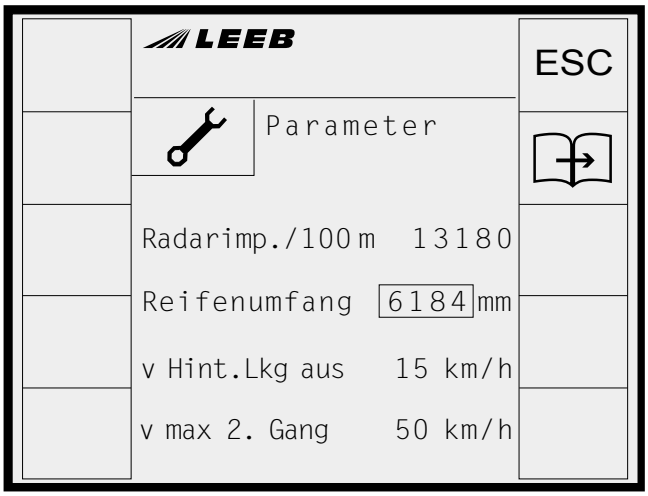


auto turn:

- Handgas = über auto turn aktivieren / deaktivieren
- Tempomat = über auto turn aktivieren / deaktivieren
- Hinterachslenkung = über auto turn aktivieren / deaktivieren

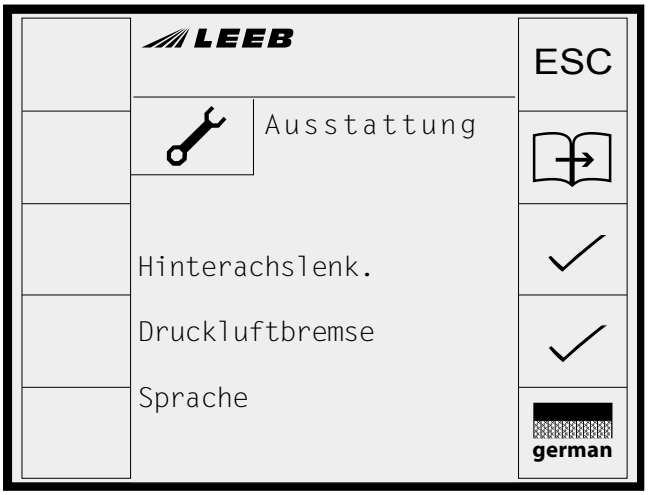
Änderungen können Auswirkungen auf das Fahrverhalten der Maschine haben.

Parameter:



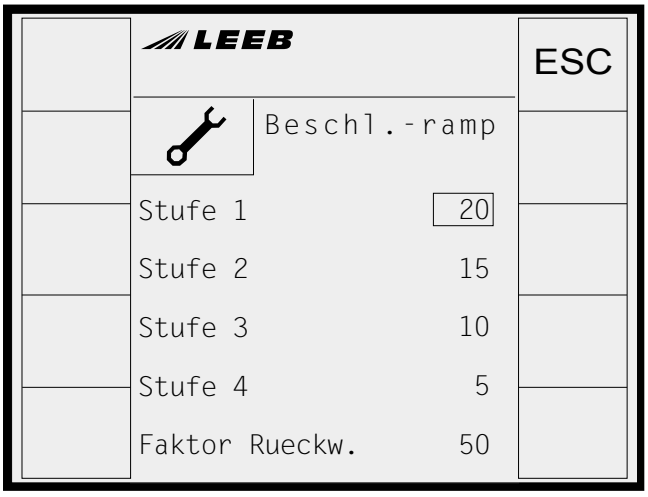
- Radarimp./100m = Impulse des Radars für eine Strecke von 100 m (Ermittlung siehe Kap 4.5.3)
- Reifenumfang = Abrollumfang des Reifens
- v Hint.Lkg aus = Geschwindigkeit bei der die Hinterachslenkung im 2. Gang abschaltet
- v max 2. Gang = Ab Baujahr 2004 nicht mehr wirksam

Ausstattung:



- Hinterachslenk. = Funktion vorhanden ja / nein
- Druckluftbremse = Funktion vorhanden ja / nein
- Sprache = Einstellung Sprache z. B. german

Beschleunigungsrampen:



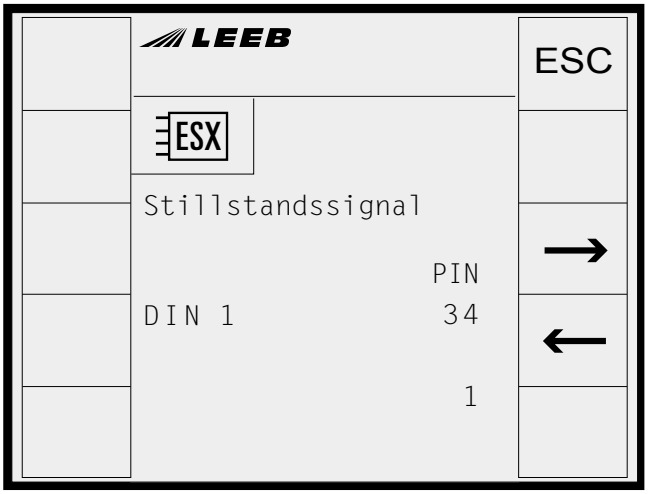
- Stufe 1 - 4 = Zeit in Sekunden für Beschleunigung auf max. Geschwindigkeit
- Faktor Rueckw. = Prozentuale Minderung der Beschleunigungszeit für die Rückwärtsfahrt

Änderungen können Auswirkungen auf das Fahrverhalten der Maschine haben.

4.5.2 Diagnose (Infotaste)

Über die Pfeiltasten können die Eingangssignale des Zentralrechners überprüft werden.

4.5.3 Ermittlung Radarimpulse



Ermittlung der Radarimpulse für 100 m:

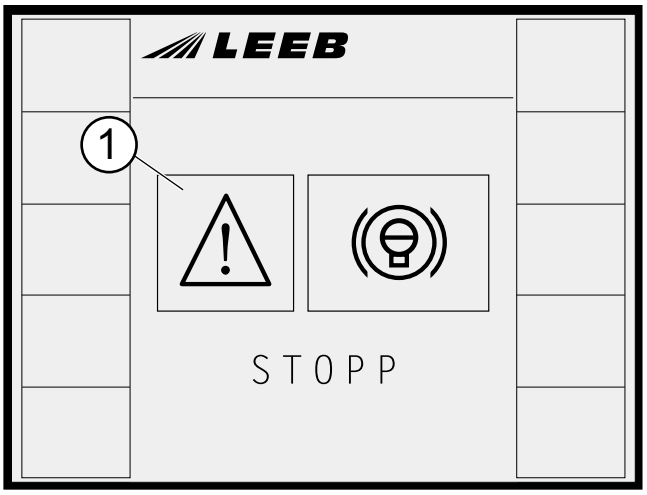
- Mit der Pfeiltaste auf DIN 2 blättern. Zähler steht jetzt auf „0“.
- Strecke von 100 m abfahren und Wert ablesen.
- Wert kann jetzt auf die Parameterseite (siehe unter 4.5.1) eingetragen werden.

  Bei erneutem Aufruf der Seite steht der Zähler wieder auf „0“.

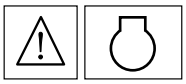
4.5.4 Warnmeldungen

Wenn ein Fehler vorliegt erscheint in der Displayanzeige anstelle des aktuellen Schaltzustandes ein Warnsymbol (1).

Bei jeder dieser Warnmeldungen ertönt ein charakteristischer Hupton.

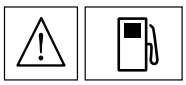


Allgemeine Motorstörung



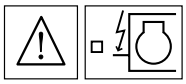
Abhilfe:
Kundendienst informieren.

Dieseltankinhalt



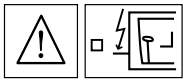
Dieseltankinhalt auf Reserve, noch ca. 50 Liter.
Abhilfe:
Tanken

CAN-BUS-Verbindung Motor



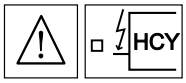
CAN-BUS-Verbindung zur Motorsteuerung gestört.
Abhilfe:
Kundendienst informieren.

CAN-BUS-Verbindung Konsolenrechner



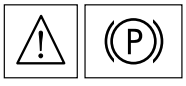
CAN-BUS-Verbindung zum Konsolenrechner gestört.
Abhilfe:
Kundendienst informieren.

CAN-BUS-Verbindung Fahrsteuerung



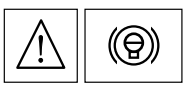
CAN-BUS-Verbindung zum Zentralrechner gestört.
Abhilfe:
Kundendienst informieren.

Feststellbremse



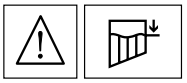
Lösedruck der Feststellbremse während der Fahrt zu niedrig.
Abhilfe:
Fahrzeug sofort anhalten.
Kundendienst informieren.

Speicherdruck Betriebsbremse



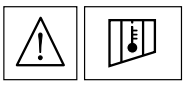
Öldruck im Hydraulikspeicher für die Betriebsbremse zu niedrig
Abhilfe:
Fahrzeug sofort anhalten und Motor abstellen, evtl. Leckstellen beseitigen,
Kundendienst informieren.

Hydr. Ölstand



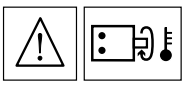
Hydraulikölstand zu niedrig!
Abhilfe:
Hydrauliköl nachfüllen und
evtl. Leckstellen sofort beseitigen.

Hydr. Öltemperatur



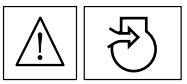
Temperatur des Hydrauliköls ist zu hoch!
Abhilfe:
Motor mit Leerlaufdrehzahl ohne Belastung laufen lassen bis Temperatur sinkt. Falls keine Besserung eintritt, Motor abstellen und Störung beseitigen (Hydraulikölkühler reinigen).

Temperatur Motor Fahrantrieb



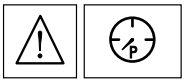
Temperatur des Motors des Fahrantriebs zu hoch!
Abhilfe:
Geschwindigkeit reduzieren, Dieseldrehzahl erhöhen, Ansauggitter und Kühler reinigen

Luftfilter



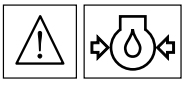
Verschmutzung der Luftfilteranlage!
Abhilfe:
Luftfilter reinigen, ggf. erneuern

Druckluftanlage



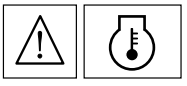
Kesseldruck der Druckluftanlage zu niedrig
Abhilfe:
Motor im Stand laufen lassen bis Druck erreicht ist.

Motoröldruck



Öldruck im Motor zu gering!
Abhilfe:
Motor sofort abstellen,
Ursache feststellen und beheben.

Motortemperatur



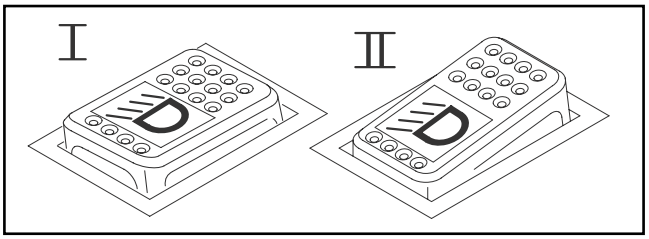
Kühlwassertemperatur zu hoch!
Abhilfe:
Motor mit Leerlaufdrehzahl ohne Belastung laufen lassen bis Temperatur sinkt. Falls keine Besserung eintritt, Motor abstellen und Störung beseitigen (Wasserkühler reinigen).

Kühlwassermangel

Kühlwasserstand zu niedrig!
Abhilfe:
Kühlwasser nachfüllen.

5 Beleuchtung

5.1 Abblendlicht- / Fernlicht-schalter



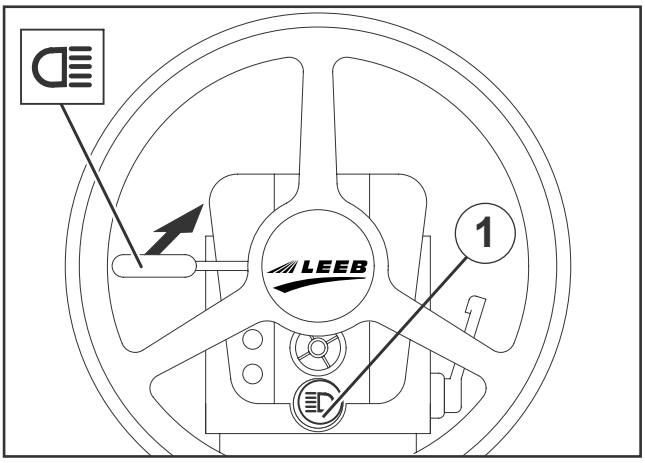
I - Abblendlicht aus
II - Abblendlicht ein, nur bei eingeschalteter Zündung

Fernlicht ein / aus,
nur bei eingeschaltetem Abblendlicht

Fernlicht immer abblenden, wenn ein Fahrzeug entgegen kommt.

Kontrollleuchte Fernlicht

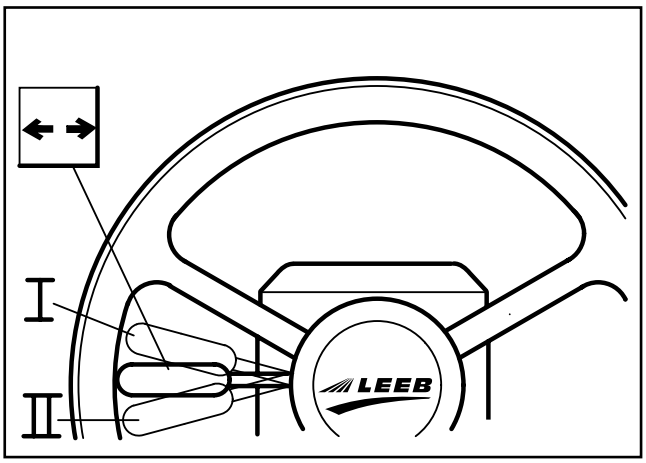
- Kontrollleuchte (1) leuchtet bei eingeschaltetem Fernlicht.



5.2 Blinklichtschalter

Bei Straßenfahrt den Schalter benutzen.

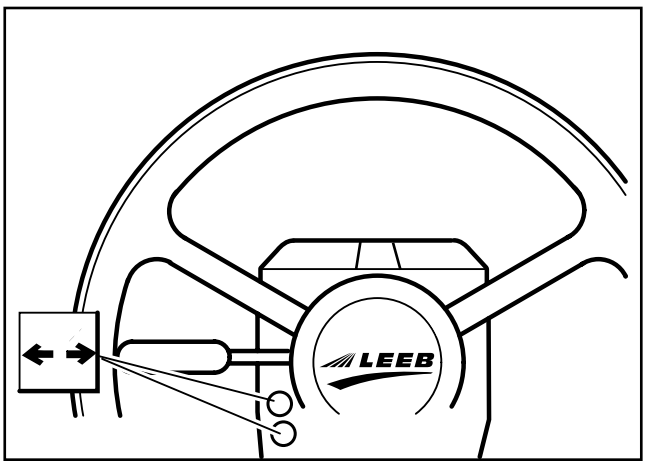
Den Schalter von Hand wieder in Neutralstellung bringen.



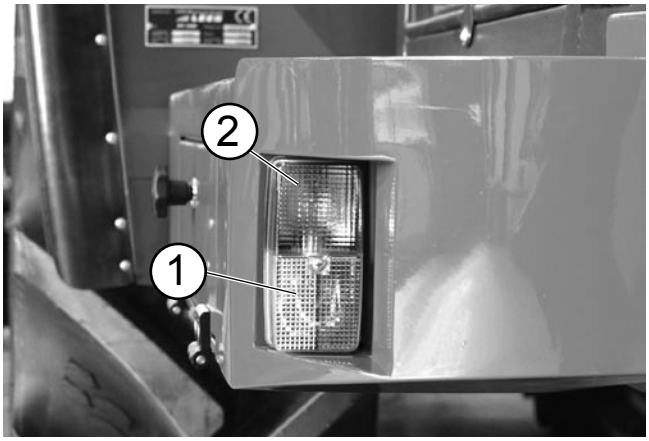
I - Fahrt nach rechts
II - Fahrt nach links

5.3 Kontrollleuchten Blinklichtschalter

Leuchten nach dem Einschalten des Blinklichtschalters auf.



5.4 Blink- und Begrenzungsleuchten – vorn



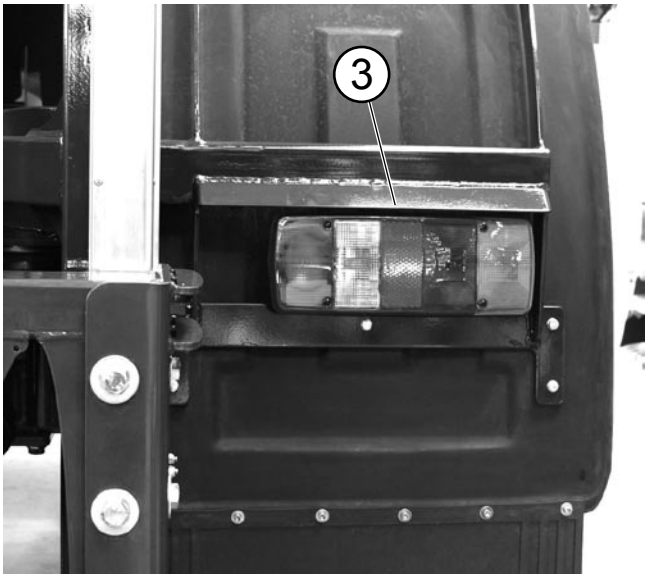
Begrenzungsleuchten (1)

Sind immer eingeschaltet, wenn Standlicht, Abblendlicht oder Fernlicht eingeschaltet sind.

Blinkleuchten (2)

Reagieren nach Einschalten der Fahrtrichtungsanzeige bzw. der Warnblinkanlage.

5.5 Blink-, Schluss- und Bremsleuchten – hinten (3)



Blinkleuchten (3)
Reagieren nach Einschalten der Fahrtrichtungsanzeige bzw. der Warnblinkanlage.

Schlussleuchten (3)
Sind immer eingeschaltet, wenn Standlicht, Abblendlicht oder Fernlicht eingeschaltet sind.

Bremsleuchten (3)
Sie leuchten bei eingeschalteter Zündung und bei ausreichendem Systemdruck auf, wenn die Betriebsbremse betätigt wird.

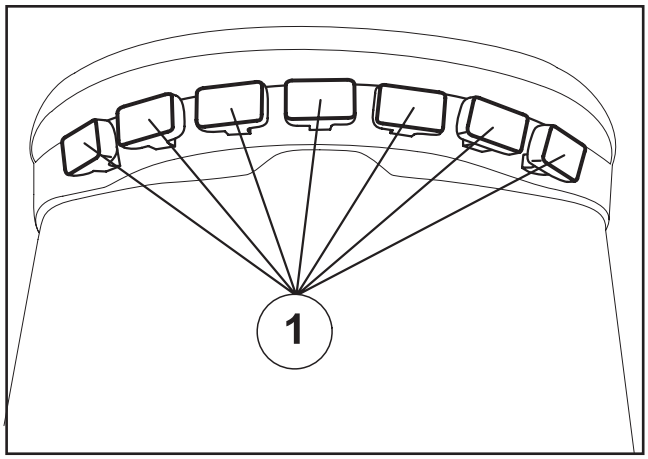
Rückfahrleuchten (3)
Reagieren sobald die Maschine mit dem Fahrhebel auf Rückwärtsfahrt eingestellt wird.

5.6 Nummernschildbeleuchtung

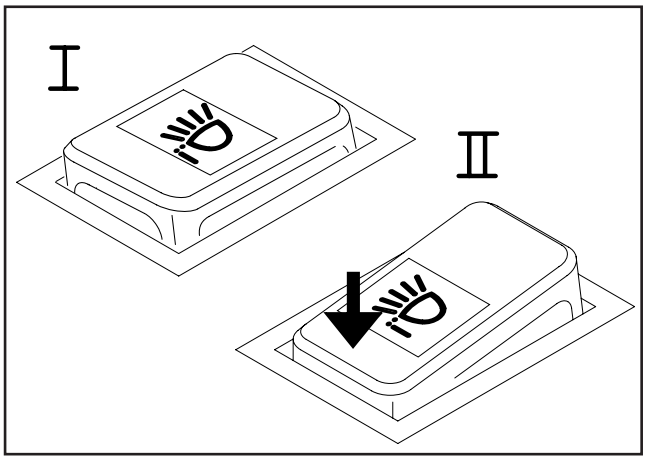
Die Nummernschildbeleuchtung (4) ist immer eingeschaltet, wenn Standlicht, Abblendlicht oder Fernlicht eingeschaltet sind.

5.7 Kippschalter Arbeits-scheinwerfer Kabine

Für die Straßenfahrt Hinweise der Betriebserlaubnis beachten

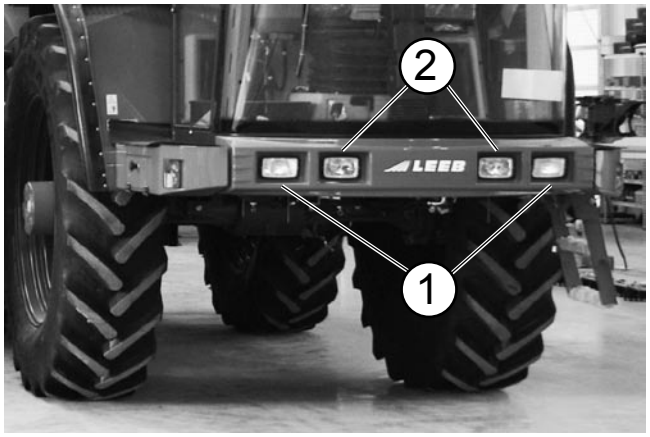


Die 7 Arbeitscheinwerfer (1) am Kabinendach und der Heckscheinwerfer lassen sich nur einschalten, wenn der Motor läuft und das Standlicht eingeschaltet ist.



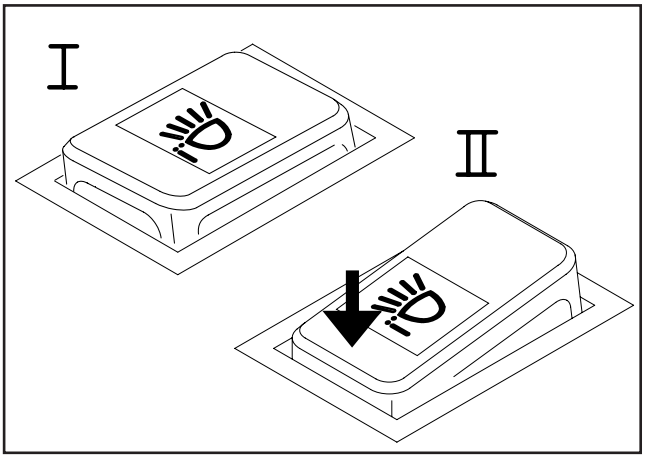
I - Arbeitsscheinwerfer aus
II - Arbeitsscheinwerfer ein

5.8 Arbeitsscheinwerfer Front



Die 2 Arbeitscheinwerfer an der Plattform lassen sich nur einschalten, wenn der Motor läuft und das Standlicht eingeschaltet ist.

(1) Arbeitsscheinwerfer vorne (rechts und links)
(2) Abblendlicht- / Fernlicht (rechts und links)

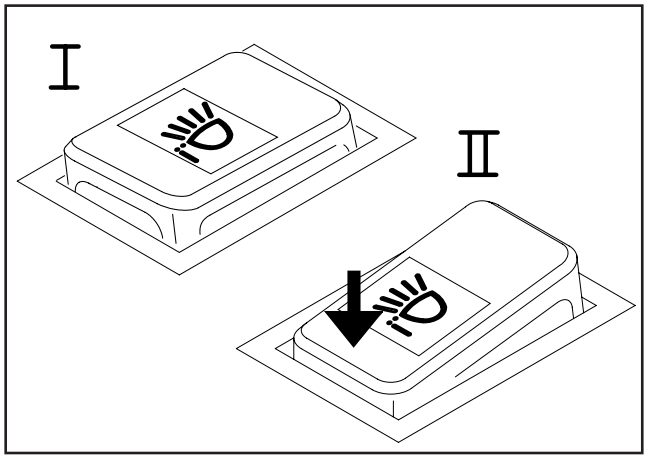


I - Arbeitsscheinwerfer aus
II - Arbeitsscheinwerfer ein

5.9 Arbeitsscheinwerfer Heck

Die Heckscheinwerfer (1) werden über den Schalter "F" (siehe Kapitel 3.6) eingeschaltet. Dies ist nur möglich wenn der Motor läuft und das Standlicht eingeschaltet ist.

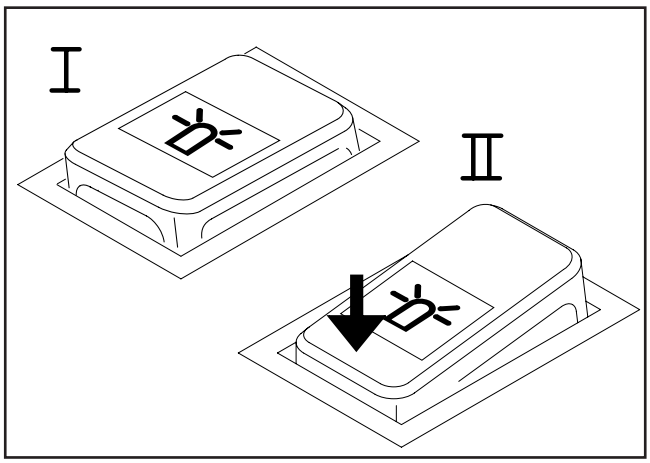
I - Arbeitsscheinwerfer aus
II - Arbeitsscheinwerfer ein



5.10 Kippschalter Rundumleuchte

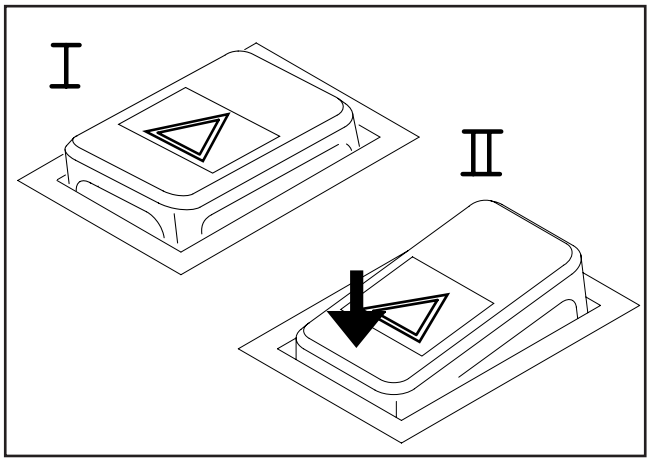
I - Rundumleuchte aus
II - Rundumleuchte ein

In einigen Ländern ist es erforderlich, die Rundumleuchte bei Straßentransport einzuschalten.



5.11 Kippschalter Warnblinkanlage

I - Warnblinkanlage aus
II - Warnblinkanlage ein



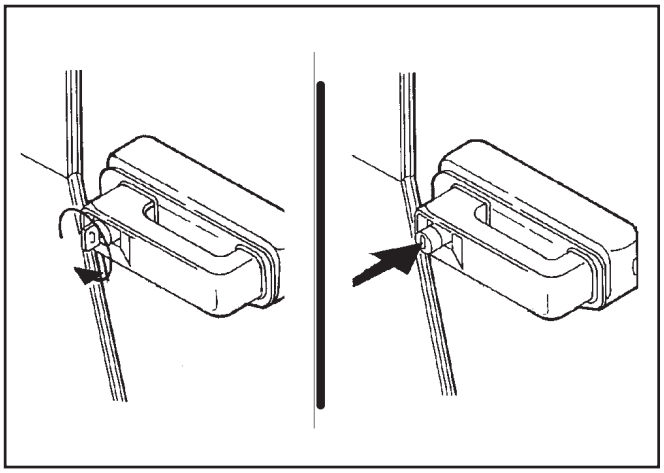
6 Kabine

6.1 Aufstiegsleiter zur Fahrerkabine

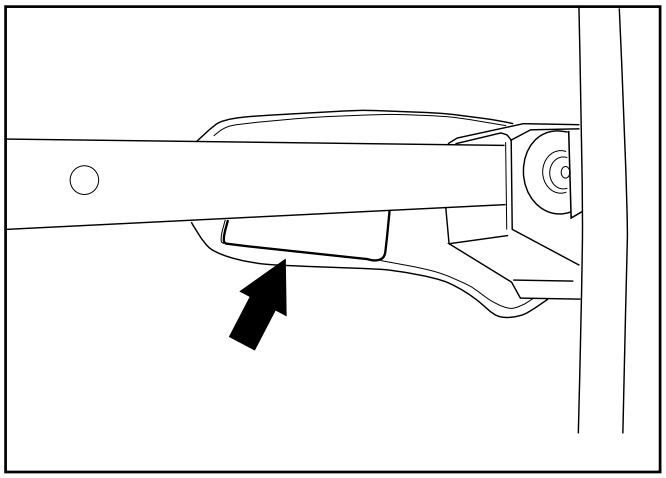
Nicht während der Fahrt über die Aufstiegsleiter auf- oder absteigen.

- Optional klappbar über Schalter "Q / R" (siehe Kapitel 3.2)
- Klappen nur bei Stillstand der Maschine möglich
- Bei Betätigung darauf achten, dass sich niemand im Gefahrenbereich befindet

6.2 Kabinentür öffnen

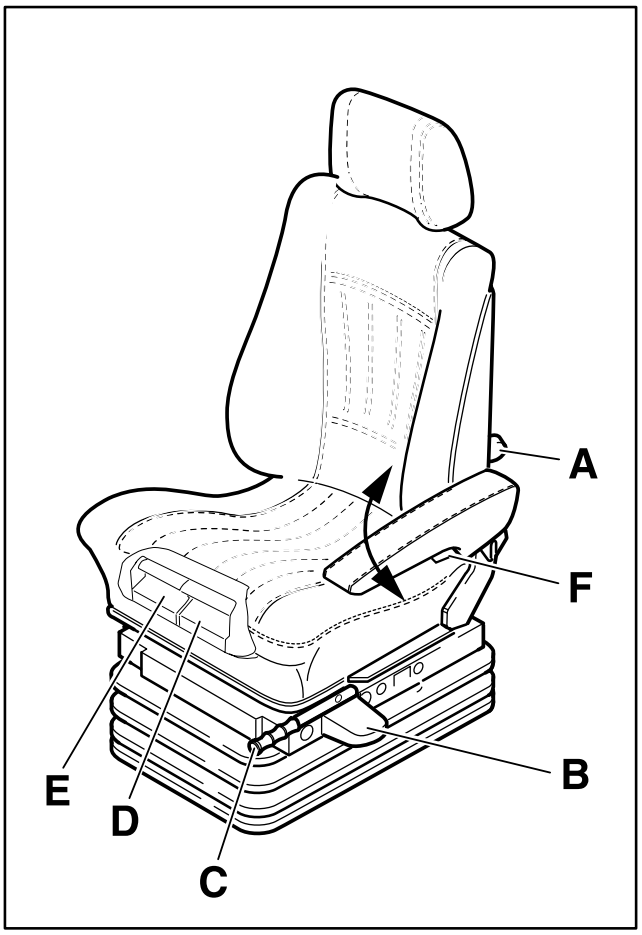


- Von außen: mit dem Zündschlüssel aufschließen, Knopf eindrücken und öffnen.



- Von innen: den Türöffnungshebel hochdrücken.

6.3 Fahrersitzposition einstellen



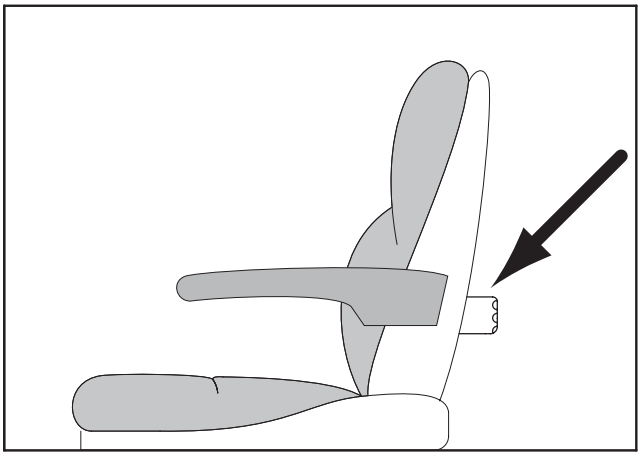
- Sitz vor- bzw. zurückschieben.
  Hierzu den Sperrhebel (C) hochziehen.

6.4 Luft-Komfort-Sitz

- Die Federung des Sitzes kann mit dem Hebel (B) von weich bis hart eingestellt werden.

A – Verstellung Lendenstütze
B – Höhen-, Gewichtsverstellung
C – Längsverstellung
D – Höhenverstellung Sitzfläche
E – Längsverstellung der Sitzfläche
F – Lehnenneigung

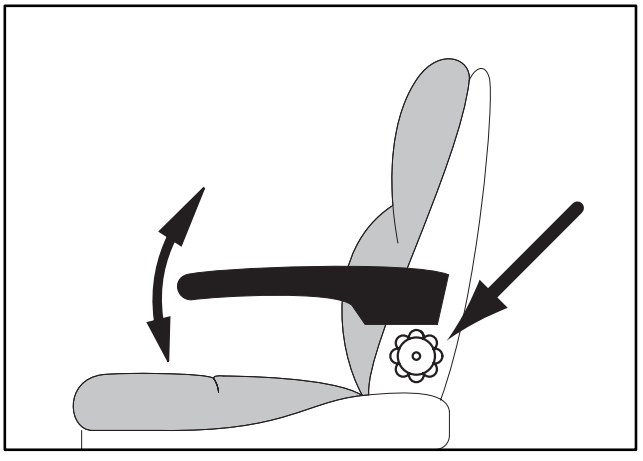
6.5 Lendenwirbelstütze einstellen



In der Rückenlehne des Fahrersitzes befindet sich eine einstellbare Lendenwirbelstütze.

- Mit dem Drehknopf die Einstellung, den Erfordernissen des Fahrers entsprechend, vornehmen.

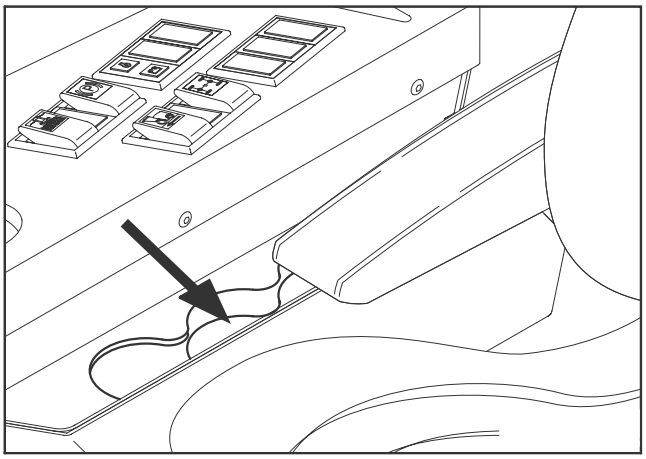
6.6 Rechte Armlehne – Höhenverstellung



Mit dem Handrad (1) die Neigung der rechten Armlehne, in die gewünschte Position, vornehmen.

6.7 Getränkehalter

Der Getränkehalter befindet sich rechts neben dem Fahrersitz

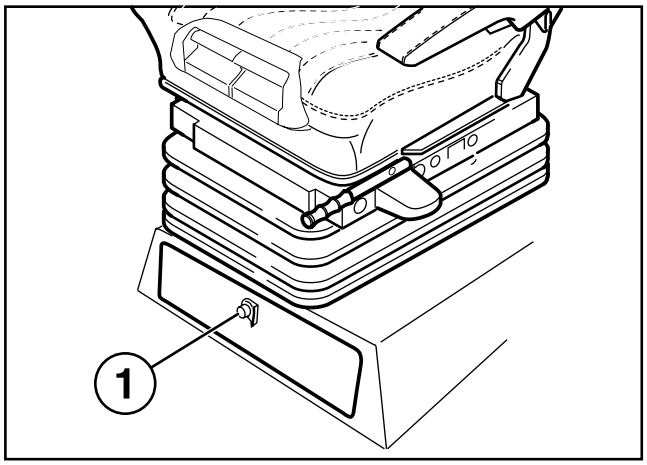


Nur passende Behältnisse einsetzen.

6.8 Ablagefach für Bedienungs-anleitung

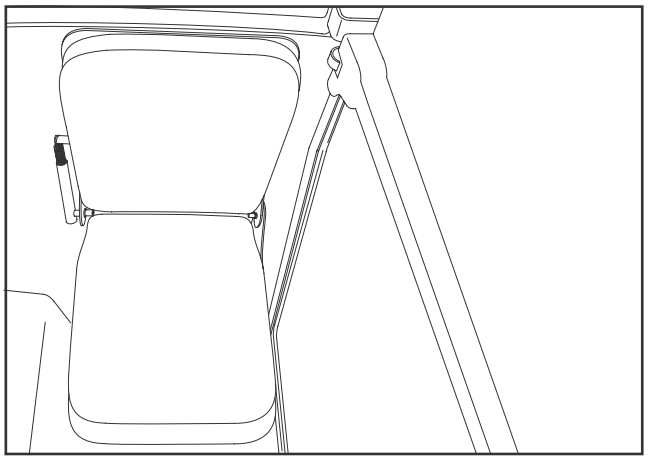
Dieses Ablagefach befindet sich unter dem Fahrersitz.

Öffnen:
Knopf (1) eindrücken



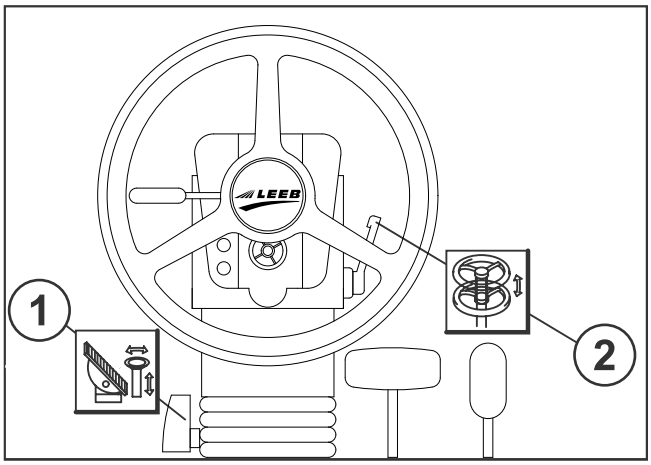
6.9 Beifahrersitz

Während des Betriebes ist es außer dem Fahrer nur noch einer zusätzlichen Person erlaubt sich in der Kabine aufzuhalten.



6.10 Höhen- und Neigungsverstellung des Lenkrades

Lenksäulenverstellung nur bei abgestellter Maschine verstellen.



Entriegelungspedal (1) = horizontale und vertikale Lenksäulenverstellung
Entriegelungshebel (2) = vertikale Lenksäulenverstellung

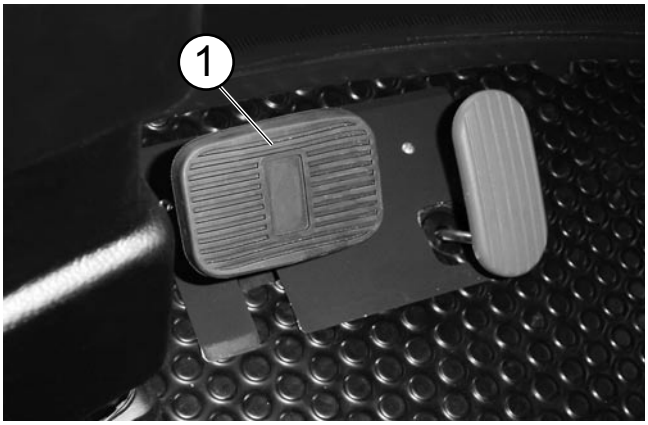
Die Lenksäule wird durch Federdruck in aufrechter Stellung gehalten. Deshalb vor Betätigen des Pedals (1) das Lenkrad mit beiden Händen festhalten.

- Lenksäule mit dem Pedal (1) entriegeln und in die gewünschte Stellung bringen. Nach Loslassen des Pedals (1) wird die Lenksäule verriegelt.
- Entriegelungshebel (2) lösen. Lenkrad in die gewünschte Stellung bringen, dann Hebel (2) wieder festsetzen.

6.11 Betriebsbremse betätigen

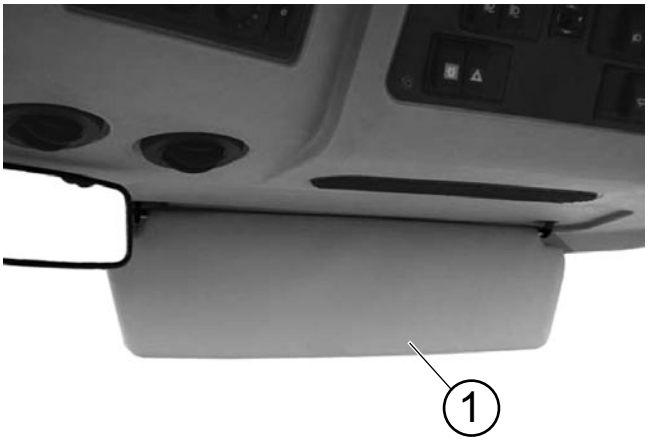
Bei Straßenfahrten

- **Vor Beginn jeder Fahrt Funktion der Bremse (1) prüfen.**



6.12 Sonnenblende

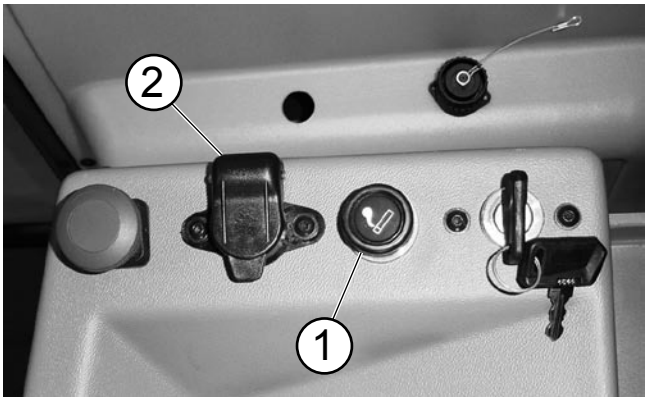
Die Sonnenblende den Erfordernissen anpassen



6.13 Innenspiegel

Innenspiegel von Hand einstellen.
Innenspiegel den Erfordernissen anpassen.

6.14 Zigarettenanzünder



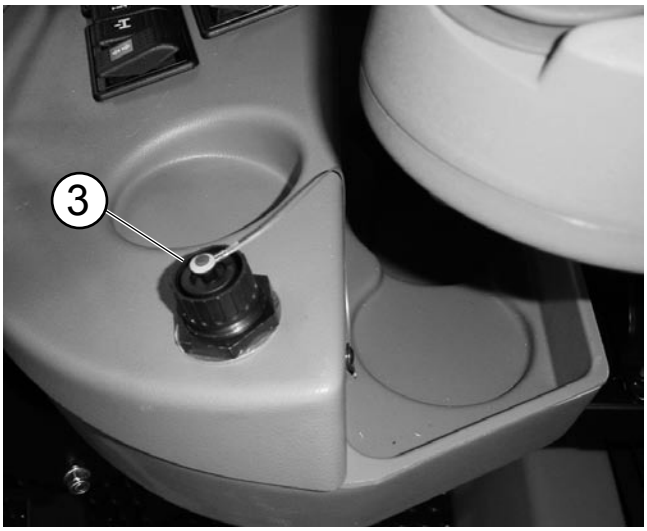
- Zigarettenanzünder befindet sich auf der Schalterkonsole rechts vom Fahrer.
- Zigarettenanzünder (1) eindrücken; er springt selbsttätig zurück, wenn die Spirale glüht.

Verletzungsgefahr!
Den heißen Zigarettenanzünder nur am Griff anfassen.

6.15 Steckdose

- Steckdose befindet sich auf der Schalterkonsole rechts vom Fahrer.
- Die Steckdose (2) kann für Zubehör verwendet werden.
- Deckel hochklappen.

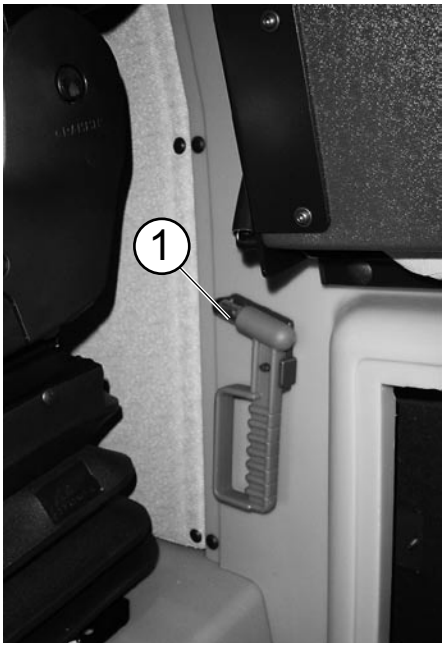
6.16 Diagnosesteckdose



- Diagnosesteckdose befindet sich auf der Schalterkonsole rechts vom Fahrer.
- CAN-Schnittstelle

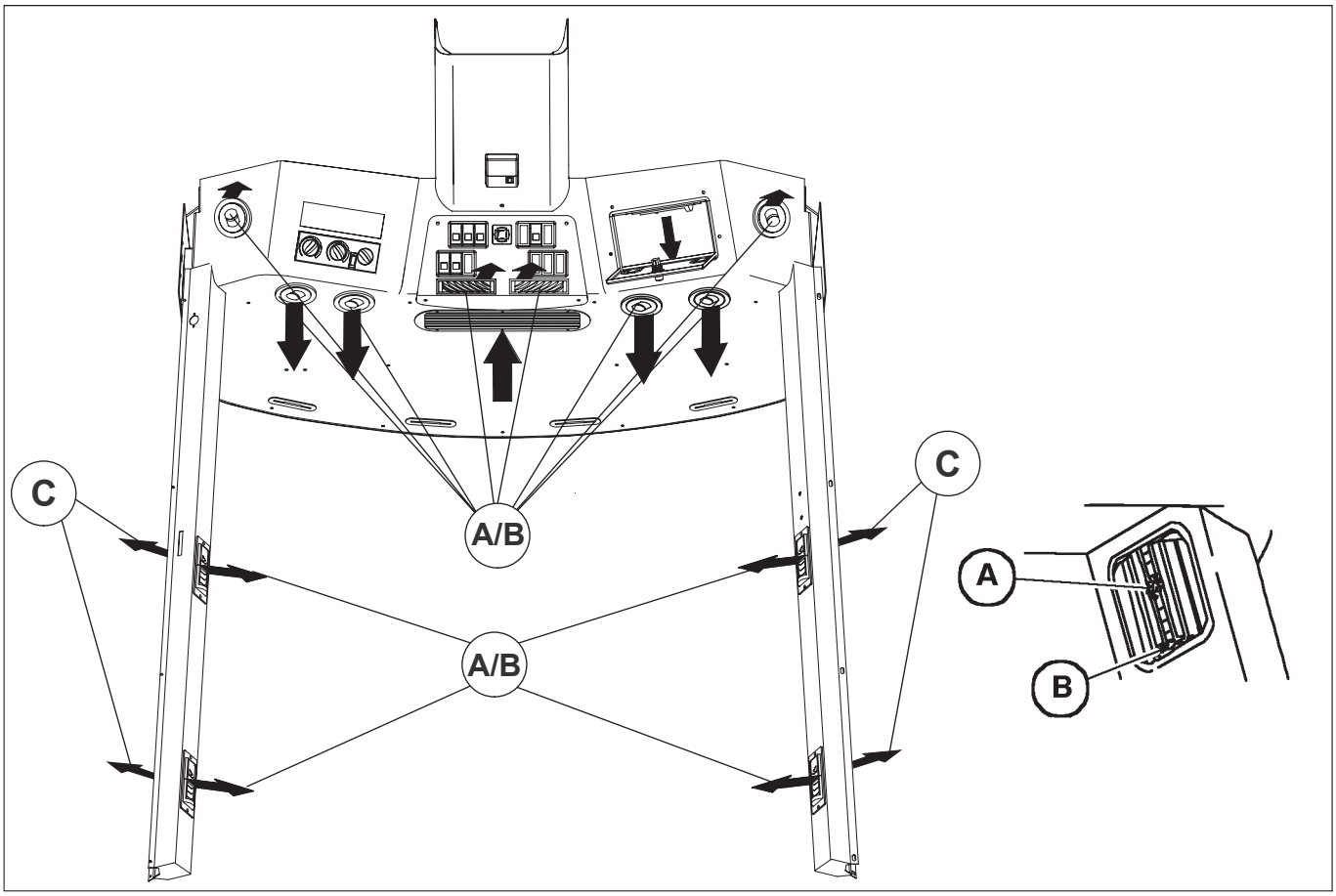
6.17 Nothammer

In der Kabine befindet sich hinten links zwischen Fahrer- und Beifahrersitz ein Nothammer (1), mit diesem Nothammer kann im Bedarfsfall die rechte Seitenscheibe eingeschlagen werden.



6.18 Verstellbare Luftdüsen

Lamellen der Luftdüsen so regulieren, dass Beschlagen der Scheiben vermieden wird.

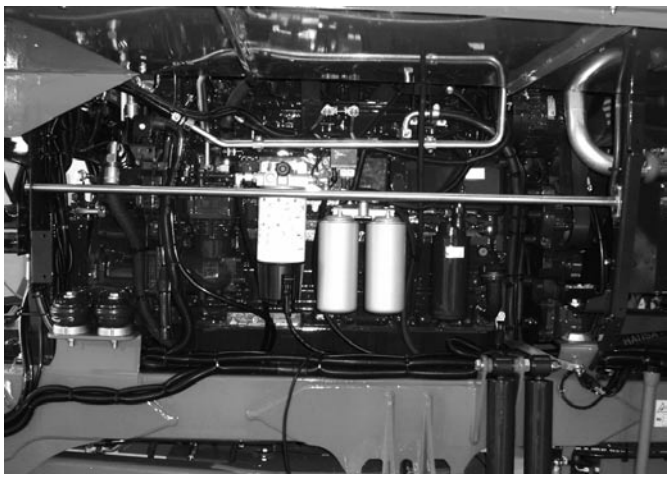


A - Rändelrad zum Regulieren der Luftmenge
B - Verstellung des Luftleitgitters
C - Luftschlitze

7 Prüfungen vor Inbetriebnahme

7.1 Tägliche Prüfungen

- Motor
- Hydraulikanlage
- Kühlersieb
- Kühlsystem
- Reifen
- Kraftstoffsystem
- Kontrolleuchtentest
- Lichtfunktion
- Bremse
- Hydrostatanlage

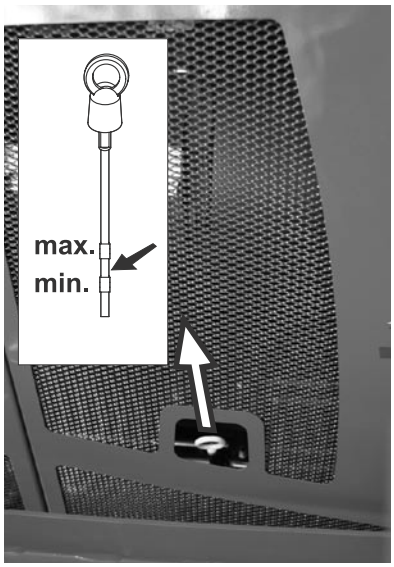


7.2 Schmutzablagerungen im Motorraum

Eine Mischung aus Staub, Öl und pflanzlichen Rückständen im Motorraum ist ein Brandherd und bedeutet erhöhte Feuergefahr.

Den Motor und den Motorraum stets sauberhalten.

Wenn notwendig, Verschmutzungen mit Druckluft wegblasen und Ölablagerungen wegwischen.

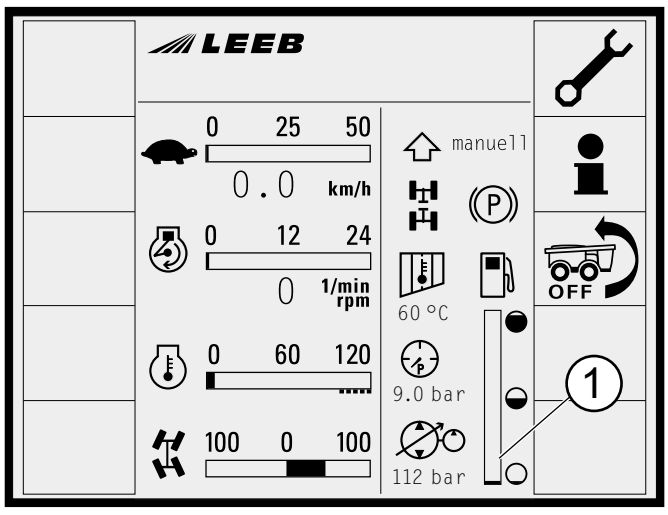


7.3 Motorölstand

Den Motor nicht in Betrieb setzen, wenn der Ölstand unterhalb der unteren Markierung am Ölmeßstab ist. Der Ölstand sollte immer zwischen der unteren und oberen Markierung sein. Bei der Prüfung des Ölstandes muss die Maschine auf einer ebenen Fläche stehen.

7.4 Kraftstoffstand

Bei eingeschalteter Zündung den Kraftstoffstand am Infoterminal (Displayanzeige (1) "Kraftstofftankanzeige") kontrollieren.

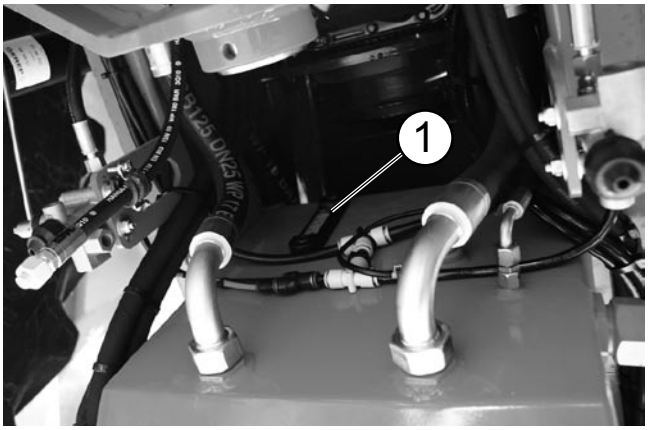


7.5 Hydraulikölstand

Spritzgestänge einklappen und Motor abstellen.
Das Schauglas kann nur von unten eingesehen werden.

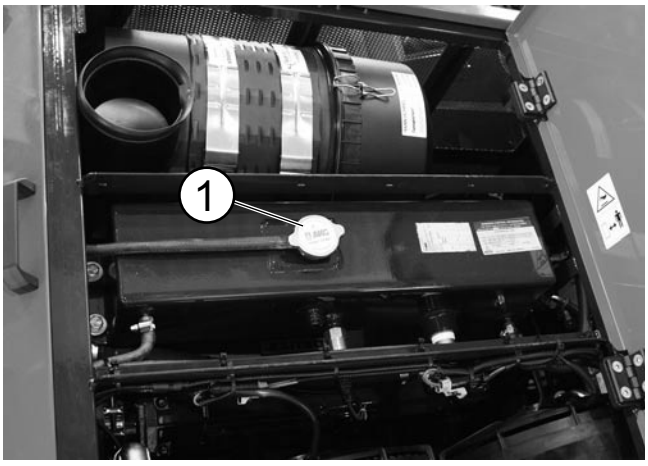
Ölkontrolle:

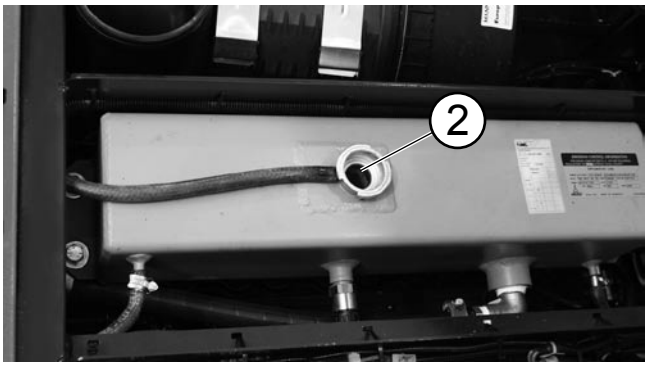
- Öl muss im Schauglas (1) sichtbar sein (über die Fahrzeugunterseite auf der Hydrauliktank-Rückseite prüfbar)
- Messstab (2) (in Fahrtrichtung rechts am Hydrauliktank)



7.6 Motorkühlmittel - Kontrolle

Motorkühlflüssigkeit durch abnehmen des Verschlusses (1) prüfen. Die Kühlflüssigkeit muss am oberen Rand (2) sichtbar sein.
Nähere Informationen entnehmen Sie bitte dem (Kapitel 11.1.10 Wartung und Pflege).





7.7 Nach längerem Stillstand

Kraftstoffsystem entlüften

Nähere Informationen entnehmen Sie bitte der mitgelieferten Betriebsanleitung von „DEUTZ Motoren“ (Kapitel 6 „Kraftstoffanlage entlüften")

7.8 Reifen

Reifen täglich auf Schnitte oder Brüche und offensichtlich niedrigen Luftdruck prüfen.

Mindestens einmal wöchentlich den Reifendruck mit einem genau arbeitenden Prüfgerät messen.

7.9 Prüfungen in der Kabine

Kontrolleuchtentest und Lichtfunktionen (siehe Kapitel Beleuchtung und Signaleinrichtungen).

8 Motorbetrieb

8.1 Motor einfahren

Vom Hersteller nicht autorisierte Änderungen am Motor haben ein Erlöschen des Gewährleistungsschutzes zur Folge

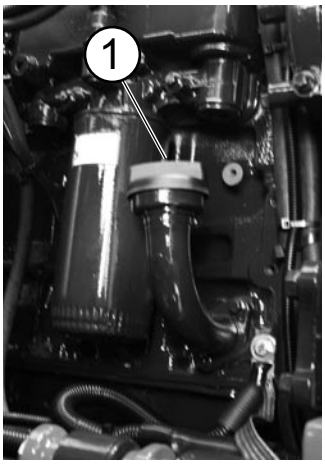
Der Motor ist für normale Betriebsbedingungen sofort einsatzbereit; in den ersten 100 Betriebsstunden ist jedoch besondere Vorsicht geboten.

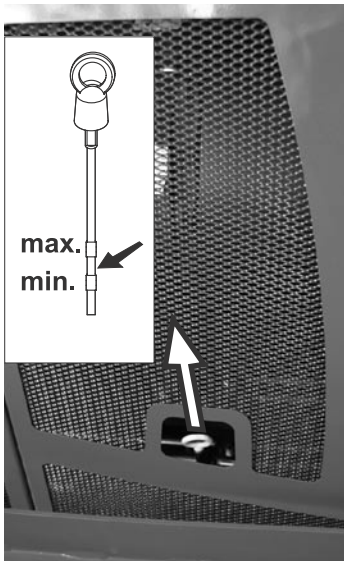
Daher folgende Hinweise beachten:

- Bei zu niedrigem Öldruck erfolgt ein akustisches Warnsignal. Motor abstellen und Ursache feststellen.
- Bei zu hoher Kühlmitteltemperatur erfolgt ein akustisches Warnsignal. Motor sofort abstellen und abkühlen lassen. Ursache der Überhitzung feststellen.

- **Die Verschlussdeckel nie bei heißem Motor öffnen. Motor abstellen und warten bis der Motor abgekühlt ist.**
- **Verschlussdeckel ganz entfernen (siehe Kapitel Motorkühlmittel - Kontrolle)**

- Motorölstand in regelmäßigen Zeitabständen überprüfen (siehe „Wartung und Pflege“); auf Leckstellen achten!
- Bis das notwendige Gefühl und Gehör für die Motor- und Betriebsgeräusche vorhanden ist, besonders aufmerksam und wachsam sein.
- Während der ersten 20 Betriebsstunden hohe Belastung bzw. Leerlauf des Motors über 5 Minuten Dauer vermeiden.

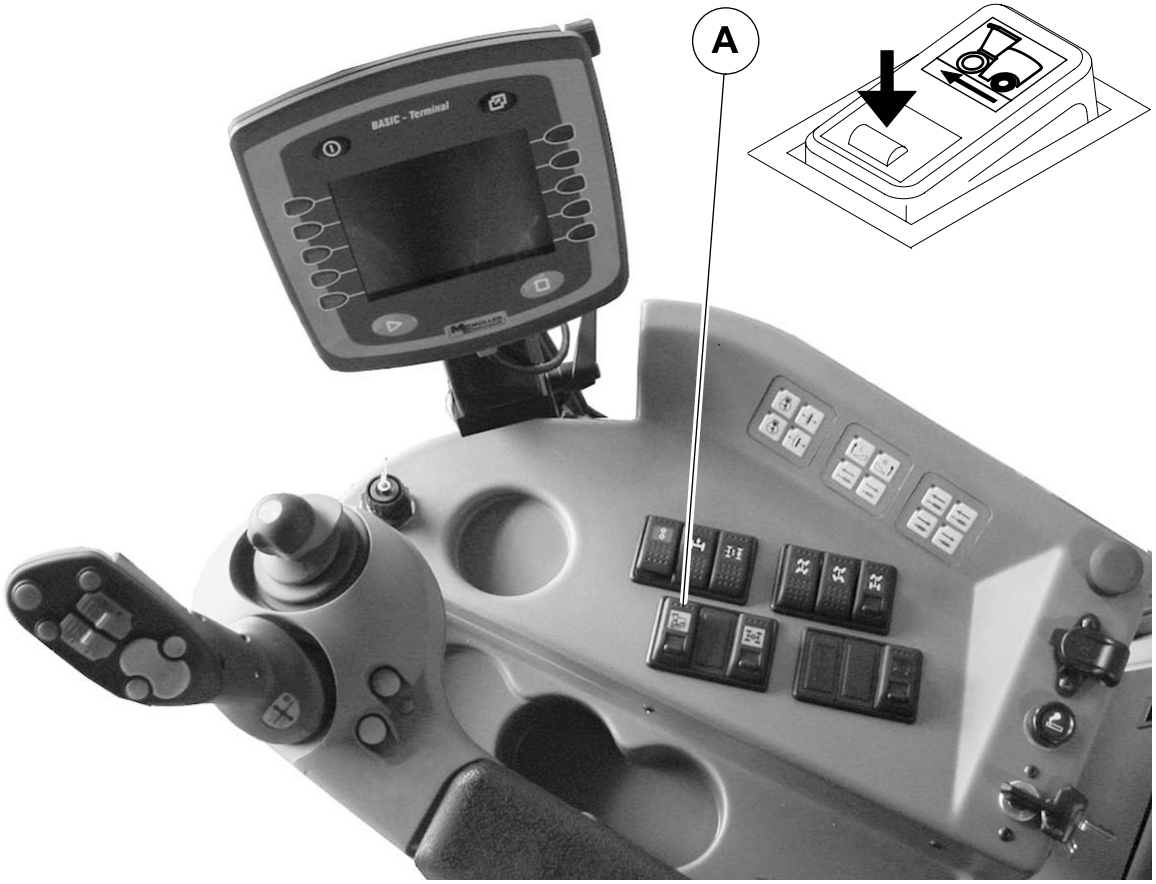




8.2 Vor dem Anlassen des Motors

- **Stets vergewissern, dass sich niemand im Bereich der Selbstfahrenden Spritze aufhält; Hupe betätigen.**
- **Motor niemals ohne Absauganlage in geschlossenen Räumen laufen lassen.**
- **Für ausreichende Belüftung sorgen.**

8.3 Voraussetzungen zum Anlassen des Motors

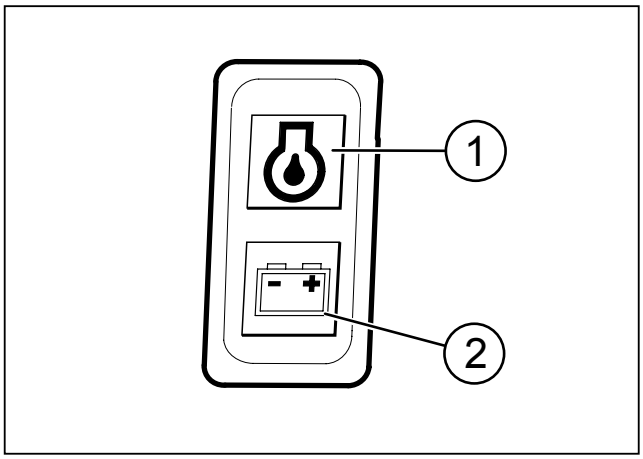


Einstellungen:
• Freigabe Fahrantrieb (A) auf aus

8.4 Stromkreis für die Elektronik einschalten

I - Stromkreis für die Elektronik wird eingeschaltet.

8.5 Zündung einschalten



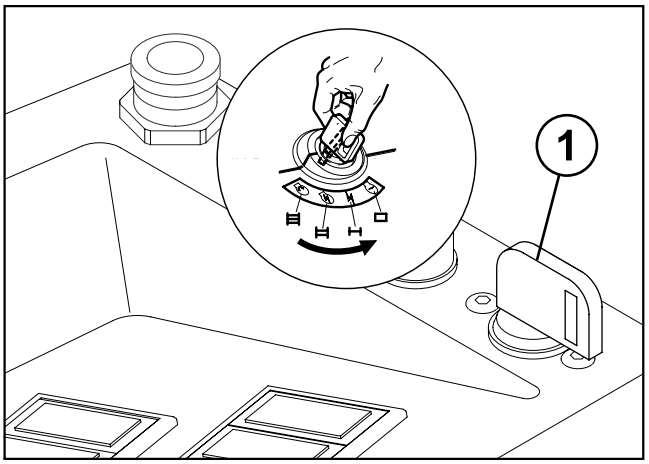
II - Die Zündung ist eingeschaltet

Folgende **Kontrollleuchten** leuchten auf:

- Kontrollleuchte Motorstörung (1) für ca. 2 Sekunden
- Kontrollleuchte Ladekontrolle (2) für ca. 2 Sekunden

Jobrechner macht intern ein Systemcheck
Display Grundbild erscheint

8.6 Motor anlassen



Den Motor nur vom Fahrersitz aus anlassen.

- Zündschlüssel (1) in Stellung III drehen. Sobald der Motor anspringt, den Schlüssel sofort loslassen. Niemals länger als 20 Sek. den Schlüssel in Anlass-stellung halten.

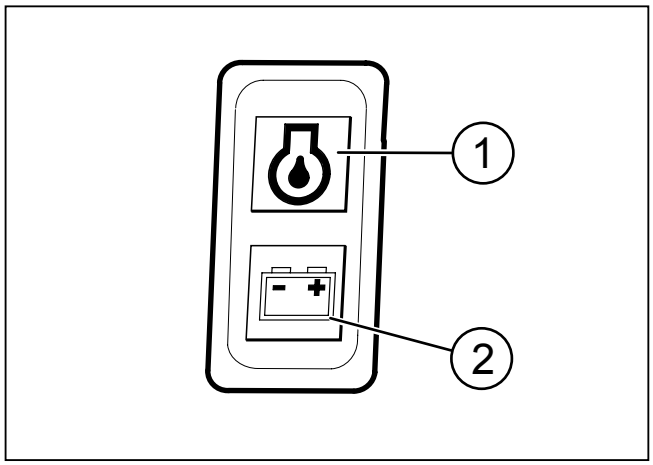
Wird der Schaltschlüssel in Stellung I zurückgeführt bevor der Motor anspringt, mit dem neuen Startvorgang solange warten, bis der Motor stillsteht.

Falls der Motor nicht innerhalb von 20 sek. anspringt, bis zum nächsten Startvorgang mindestens 2 min. warten.

Jobrechner macht intern ein Systemcheck
Display Grundbild erscheint

8.7 Kontrollleuchte Motorstörung

Nach dem Anlassen des Motors leuchtet die Kontrollleuchte kurz auf. Sofort kontrollieren, ob diese Kontrollleuchte erlischt; falls nicht, den Motor sofort abstellen und Störung beseitigen.

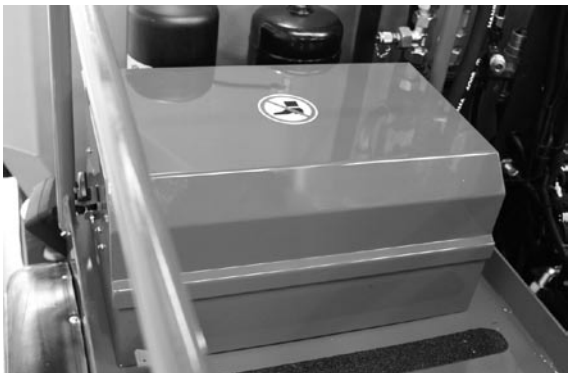


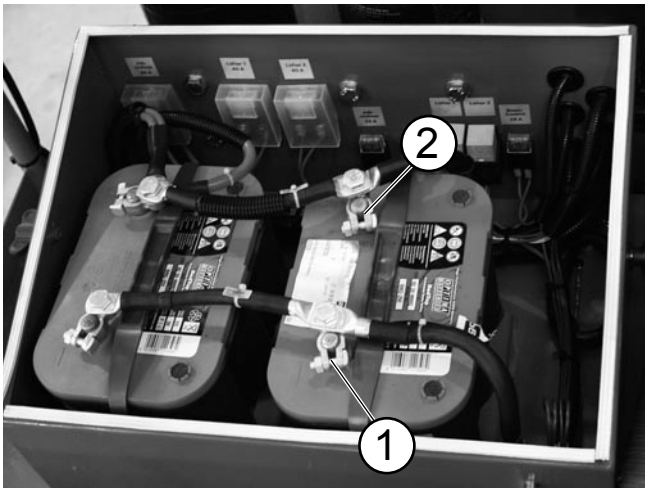
8.8 Starten mit einer Hilfsbatterie

Unter kalten Einsatzbedingungen eine weitere 12-V-Batterie bei Bedarf parallel mit den Batterien der Selbstfahrenden Spritze verwenden.

Entweichendes Batteriegas ist hochexplosiv. Funkenbildung und offene Flammen in der Nähe der Batterie vermeiden. Batterie immer polrichtig anschließen, das Massekabel an (1) Minuspol und Starterkabel an (2) Pluspol.

Bei Nichtbeachten der richtigen Polarität zwischen Batterie und Drehstromgenerator entstehen schwerwiegende Schäden an der elektrischen Anlage. Immer den Pluspol zuerst anschließen und dann den Minuspol!



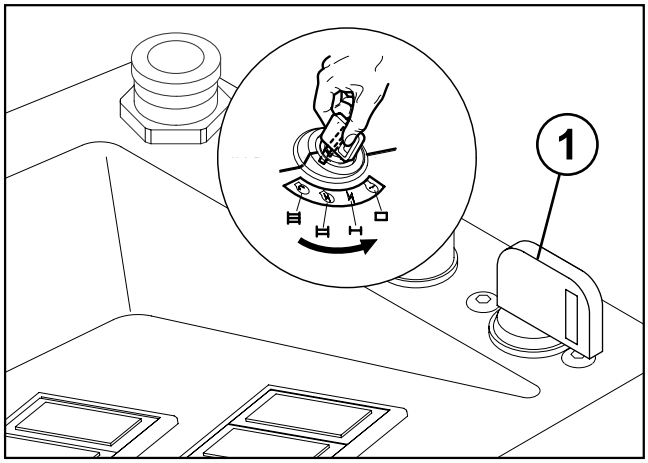


8.9 Motor abstellen

Vor dem endgültigen Abstellen den Motor 1 - 2 min. im unteren Leerlaufbereich drehen lassen, um alle wichtigen Teile des Motors abzukühlen.

- Zündschlüssel (1) in Position „0“ drehen.

Vor dem Verlassen der Fahrerkabine immer den Zündschlüssel (1) abziehen. Dabei wird die Feststellbremse automatisch angezogen.



8.10 Abwürgen des Motors

Wird ein betriebswarmer Motor abgewürgt, dann sofort wieder starten, um übermäßigen Hitzestau an funktionswichtigen Teilen zu vermeiden. Motor vor dem endgültigen Abstellen ca. 1 bis 2 Minuten laufen lassen.

8.11 Bei kaltem Wetter

Den Kraftstofftank am Ende eines jeden Arbeitstages, ganz besonders aber am Ende einer Arbeitssaison, vollständig füllen, um Kondenswasserbildung zu vermeiden.

Bei Benutzung in kalter Jahreszeit bei Temperaturen unter 10 °C (50 °F) stets als Kraftstoff einen sogenannten „Winterdiesel“ verwenden.

Mischung und Anwendung der Kühlflüssigkeit, siehe Kapitel „Motorkühlmittel“.

9 Fahren und Transport

9.1 Allgemeines zum Fahren

Folgende Hinweise sind beim PT zu beachten:

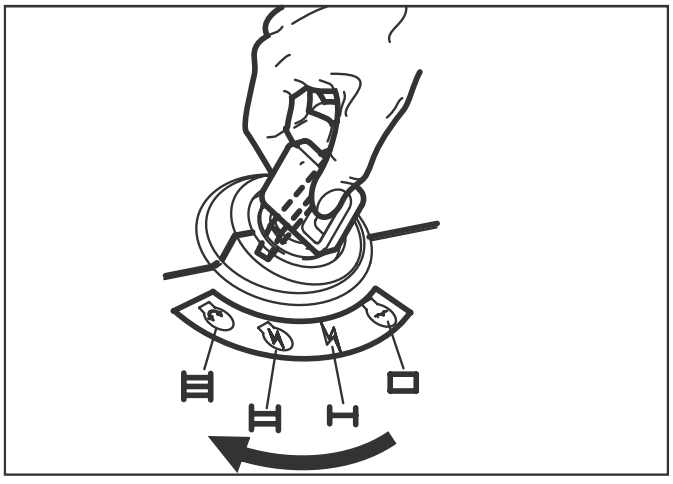
- Das Fahrverhalten des PT verlangt wegen der Fahrzeugabmessungen und der vorgelagerten Sitzposition eine gewisse Einübung.
- Das Fahrverhalten des PT ist in Stufe I bis IV unterschiedlich.
- Bei Fehlermeldung im Infoterminal sofort anhalten und Fehler beseitigen. Ist dies nicht möglich Kundendienst oder Ihren LEEB Händler informieren.

Niemals mit angezogener Feststell-bremse fahren.

Bei betätigtem Not-Aus-Schalter Fahren nicht möglich.
Not-Aus durch drehen gegen den Uhrzeigersinn entriegeln.

9.2 Motor anlassen

Einzelheiten siehe Kapitel 8 „Motorbetrieb“.



9.3 Fahren und Lenken

Die Selbstfahrende Spritze schwenkt aus. Bei Kurvenfahrt beachten.

Die Selbstfahrende Spritze ist mit verschiedenen Lenkkombinationen ausgestattet (optional).

1. **Manuelle Vorderachslenkung**
2. **Allradlenkung**
3. **Hundegang**
4. **Tippbetrieb über Fußschalter für Vorgewende**
5. **Manuelle Hinterachslenkung**

Die Lenkachse der Selbstfahrenden Spritze befindet sich hinter der Sitzposition! Machen Sie sich mit den veränderten Lenkgegebenheiten vertraut.

Bedienungselemte Lenkung Schalterkonsole:

A - Allgemeine Freigabe Hinterachslenkung
B - Lenkungsart: Allrad
C - Lenkungsart: Hundegang
D - Lenkungsart: Manuell
E - Hinterachse zentrieren
F - Manuell lenken rechts / links

9.3.1 Manuelle Vorderachslenkung

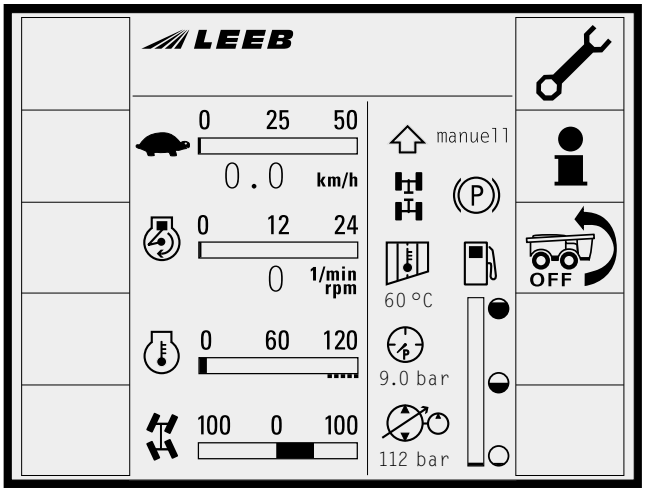
Die Vorderachse wird standardmäßig hydraulisch über das Lenkorbitrol angesteuert.

9.3.2 Allradlenkung über Konsolenschalter

- Schalter A "Allgemeine Freigabe Hinterachslenkung" aktivieren = Hinterachslenkung wird entriegelt und elektrohydraulisch in Mittelstellung gehalten.
- Schalter B "Lenkungsart: Allrad" aktivieren

  Symbol erscheint im Display =

  Die hinteren Räder lenken entgegengesetzt zu den vorderen Rädern

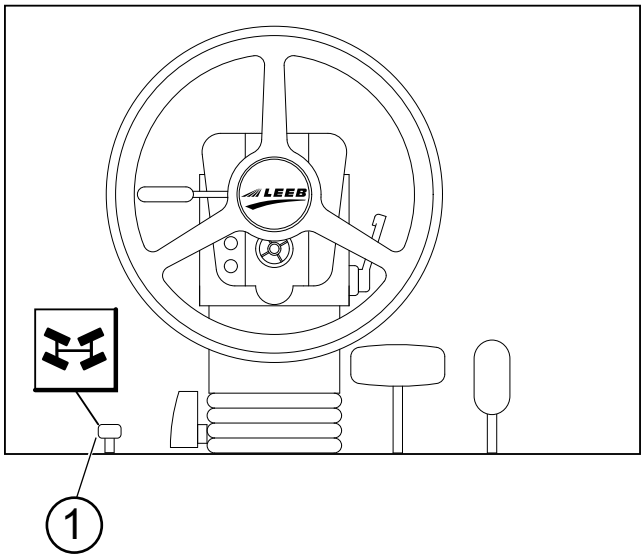


9.3.3 Hundegang

- Wird zu Schalter A und B Schalter C "Lenkungsart Hundegang" aktiviert, lenkt Hinterachse gleichsinnig zur Vorderachse.

  Symbol erscheint im Display

  Wird Schalter C wieder deaktiviert
  lenkt Fahrzeug wieder im Modus "Allradlenkung".



9.3.4 Allradlenkung über Fußschalter (Tippbetrieb Vorgewende)

- Schalter A "Allgemeine Freigabe Hinterachslenkung" aktivieren = Hinterachslenkung wird entriegelt und elektrohydraulisch in Mittelstellung gehalten.
- Fußtaster (1) betätigen = Hinterachse lenkt entgegengesetzt zur Vorderachse.

9.3.5 Manuelle Hinterachslenkung

- Schalter A und D aktivieren =
  Modus manuelle Hinterachslenkung aktiviert

  Symbol erscheint im Display
- Über Wipptaste F kann die Hinterachse nach links / rechts ausgelenkt werden. Die jeweilige Stellung wird prozentual im Display angezeigt.
- Durch Betätigen der Taste E geht die Hinterachse in Mittelstellung zurück

Abschalt- und Rückstellungsautomatik

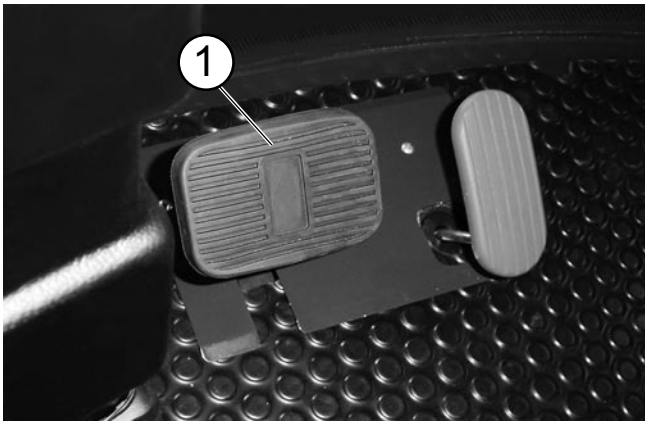
Bei folgenden Bedingungen geht die Hinterachslenkung automatisch in die Mittelstellung zurück:

Bei Betätigung der Hinterachslenkung sicherstellen, dass sich niemand im Bereich der Hinterräder aufhält!

- Bei Geschwindigkeiten über 18 km/h im 2. Gang.
- Beim Abstellen des Fahrzeuges. Mittels Druckspeicher gehen die Hinterräder automatisch in die Mittelstellung zurück.
- Beim Ausschalten der "Allgemeinen Freigabe Hinterachslenkung" (Taste A, siehe Kap. 9.3, 1. Abb.)

9.4 Bremsen

Vor Beginn jeder Fahrt Funktion der Bremsen prüfen.



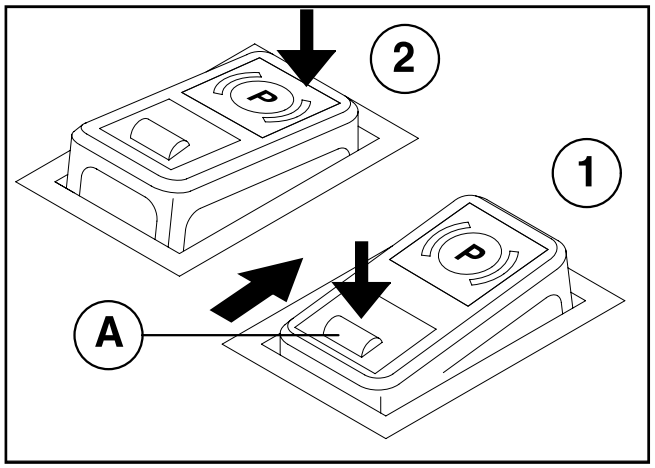
9.4.1 Fußbremse (Straßenfahrt)

Durch Betätigen der Fußbremse (1) verzögert der Hydrostat automatisch.

9.5 Feststellbremse lösen

- Zum Lösen der Feststellbremse den Schalter Feststellbremse in Stellung 1 bringen.

Bei betätigter Feststellbremse Fahren nicht möglich.

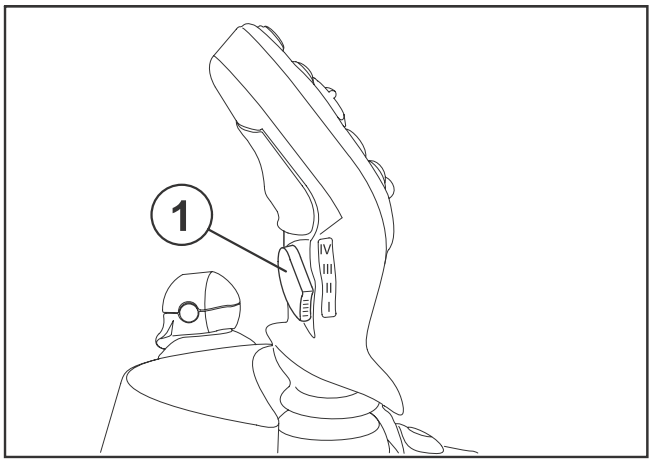


9.6 Beschleunigungsverhalten einstellen

Durch den Schalter (1) können auch während der Fahrt vier verschiedene Beschleunigungsstufen gewählt werden.

Bei gleichbleibender Betätigung des Fahrhebels in einer Richtung und bei gleichbleibender Motordrehzahl, nimmt die Fahrgeschwindigkeit in der Beschleunigungsstufe I am langsamsten bzw. in Beschleunigungsstufe IV am schnellsten zu bzw. ab.

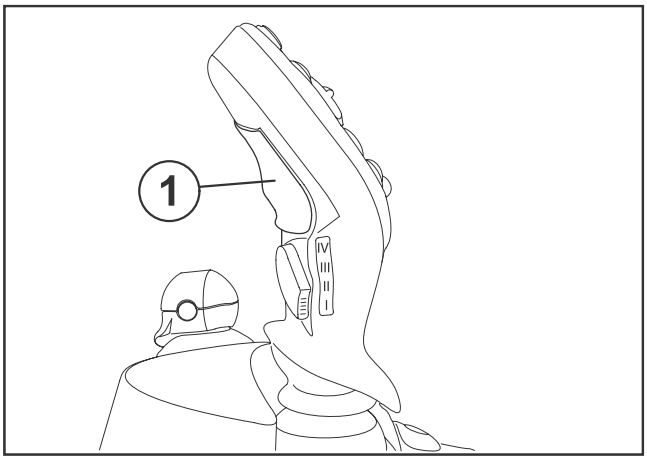
Schalterstellung I: langsame Beschleunigung
Schalterstellung IV: schnelle Beschleunigung



9.7 Vorwärts-, Rückwärtsfahren

Fahrgeschwindigkeit der Selbstfahrenden Spritze auf Straße und Feld stets den gegebenen Bedingungen anpassen.

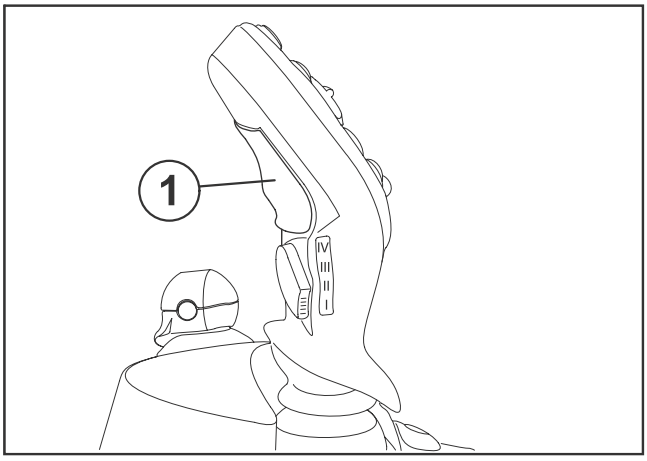
Vorwärts Anfahren aus dem Stillstand:



Nach dem Starten des Motors befindet sich das Getriebe im 1. Gang.

- Freigabe Fahrantrieb muss eingeschaltet sein
- Aktivierungstaste (1) auf der Rückseite des Fahrhebels drücken.
- Bewegt man den Fahrhebel nach vorne, setzt sich die Maschine vorwärts in Bewegung und beschleunigt.
- Lässt man den Hebel los, kehrt er selbstständig in die Mittelstellung zurück, die Geschwindigkeit bleibt konstant.
- Bewegt man den Fahrhebel nach hinten, verzögert die Maschine, sie wird abgebremst, bis sie kraftschlüssig zum Stillstand kommt.

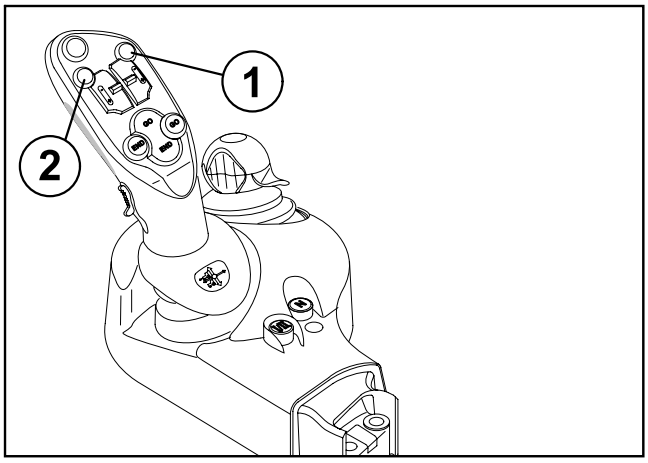
Rückwärts Anfahren aus dem Stillstand:



Nach dem Starten des Motors befindet sich das Getriebe im 1. Gang.

- Freigabe Fahrantrieb muss eingeschaltet sein
- Aktivierungstaste (1) auf der Rückseite des Fahrhebels drücken.
- Bewegt man den Fahrhebel nach hinten, setzt sich die Maschine rückwärts in Bewegung und beschleunigt.
- Lässt man den Hebel los, kehrt er selbstständig in die Mittelstellung zurück, die Geschwindigkeit bleibt konstant.
- Bewegt man den Fahrhebel während der Rückwärtsfahrt nach vorne, verzögert die Maschine, bis zum kraftschlüssigen Stillstand

9.8 Tempomat



Durch den Tempomat wird die abgespeicherte Geschwindigkeit automatisch angefahren.

Speicherung der Geschwindigkeit

- Auf die gewünschte Geschwindigkeit beschleunigen.
- Durch die Betätigung derTaste (1) wird die Geschwindigkeit gespeichert.

Abrufen der Geschwindigkeit:

- Die gespeicherte Geschwindigkeit wird durch Betätigen der Taste (2) angefahren.

Die Geschwindigkeit ändert sich mit der Motordrehzahl.
Wird die Motordrehzahl erhöht, erhöht sich auch die Geschwindigkeit.
Wird die Motordrehzahl verringert, verringert sich auch die Geschwindigkeit.

9.9 Überhitzen des Hydrostatsystems vermeiden

Bei Überhitzen des Hydrostatsystems erfolgt ein akustisches und ein optisches Warnsignal im Display. Die Fahrgeschwindigkeit wird automatisch begrenzt. Motor abstellen und Ursache der Überhitzung feststellen.

Anschließend durch Wahl einer höheren Motordrehzahl die Kühlwirkung des Ölkühlers erhöhen. Dadurch wird die Öltemperatur heruntergesetzt.

Das Antriebsmoment, das auf die Antriebsräder wirkt, ist vom Öldruck im System des hydrostatischen Antriebes abhängig. Wird der Druckbedarf höher als der Druck im Hydrostatsystem, öffnet sich das Überdruckventil, und die Selbstfahrende Spritze bleibt stehen.

Vorsicht.
Überhitzungsgefahr!

Der Systemdruck wird am Infoterminal angezeigt.

Sobald das erforderliche Antriebsmoment sinkt (dies wird erreicht, indem der 1. Gang und eine niedrigere Geschwindigkeit gewählt wird), fährt die Selbstfahrende Spritze wieder weiter.

9.10 Transporthinweise

- **Zur Einhaltung eines ausreichenden Abstandes zu elektrischen Freileitungen darf die Gesamthöhe der Maschine 4 m (13 ft) nicht übersteigen.**
- **Beim Fahren oder Abschleppen auf öffentlichen Straßen die örtlichen Verkehrsbestimmungen beachten.**

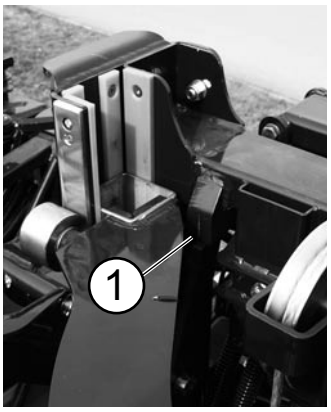
Beim Transport auf einem Tieflader den Auspuff abdecken, damit sich der Turbolader nicht drehen kann.

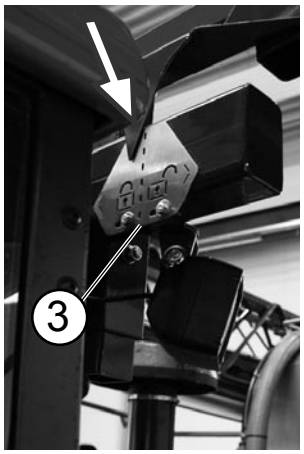
9.11 Transportstellung Spritzgestänge

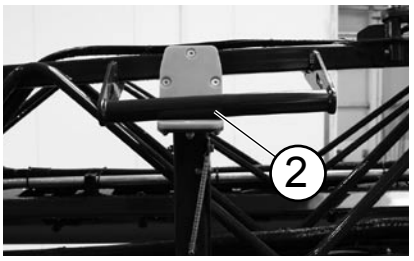
- **Auf öffentlichen Straßen ist Fahren nur mit eingeklapptem und abgelegtem Gestänge zulässig.**

Transport-Sicherung Gestängeauflage

- **Vor Beginn der Straßenfahrt darauf achten, dass das Gestänge in den vorderen Auflagen (2 + 3) sicher aufliegt!**





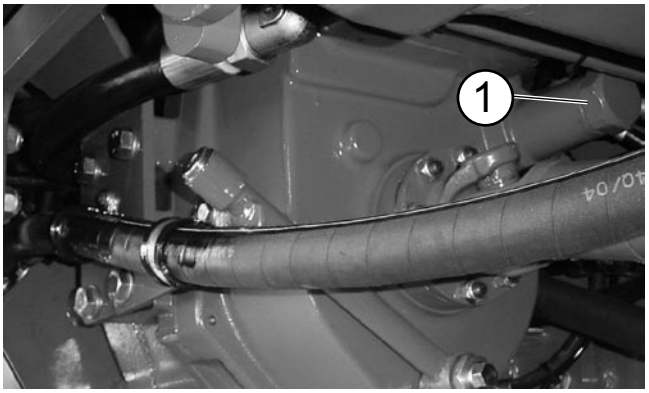


(1) Transportverriegelung Hubmast
(2) Klappverriegelung Gestänge
(3) Kontrolleinheit – vom Fahrersitz einsehbar – zur Überprüfung der Verriegelung

9.12 Abschleppen

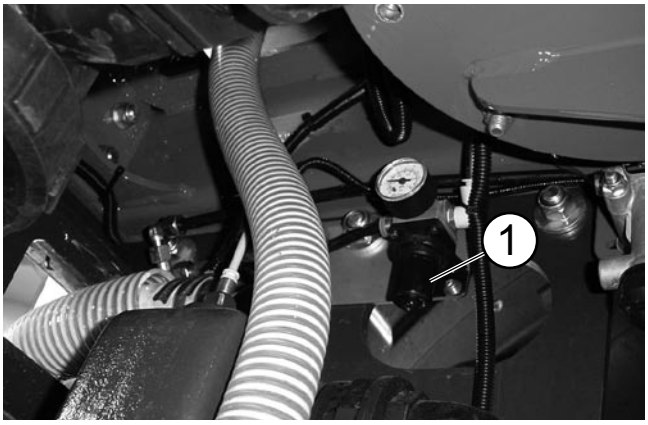
Das Fahrzeug kann über die Abschleppöse oder über das Zugmaul an der Rückseite des Fahrzeugs abgeschleppt werden. Hierzu muss bei Ausfall des Fahrantriebs das Achsverteilgetriebe auf neutral geschaltet werden.

- Kappe SW50 lösen (1)
- Mit Schraube M10 durch Drücken oder Ziehen Schaltwelle in Mittelstellung bringen
- Schaltgetriebe befindet sich jetzt in Neutralstellung



9.13 Anhängevorrichtung (optional)

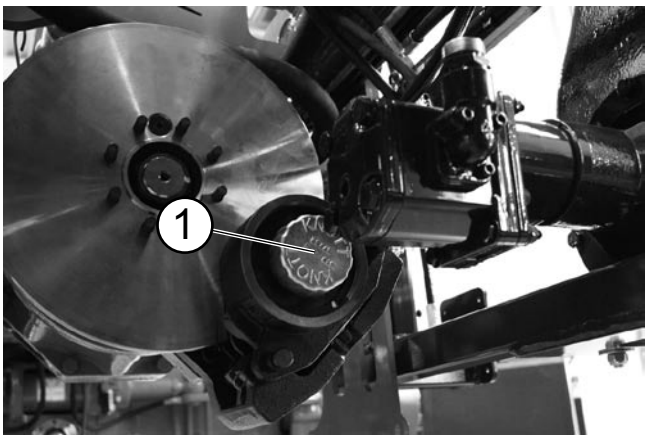
- **Der Anhängerbetrieb ist bis zu einer Geschwindigkeit von 25 km/h und einer Anhängerlast von 16 to zulässig.**
- **Es dürfen nur Anhänger mit funktionierender 2-Kreis-Druckluftbremsanlage verwendet werden.**
- **Bei Anhängerbetrieb mit beladenem Anhänger nicht über den Fahrhebel stark abbremsen. Bei starken Verzögerungen die Betriebsbremse benutzen, da dann auch der Anhänger entsprechend mitbremst.**



Bei Reduzieren der Fahrgeschwindigkeit über den Fahrhebel bei unbeladenem Anhänger wird die Anhängerbremse mit einem fest eingestelltem Druck angesteuert.
Der Druck kann über einen Regler (1) an der hinteren Unterseite des Fahrzeugs eingestellt werden und an die Anhänger angepasst werde.

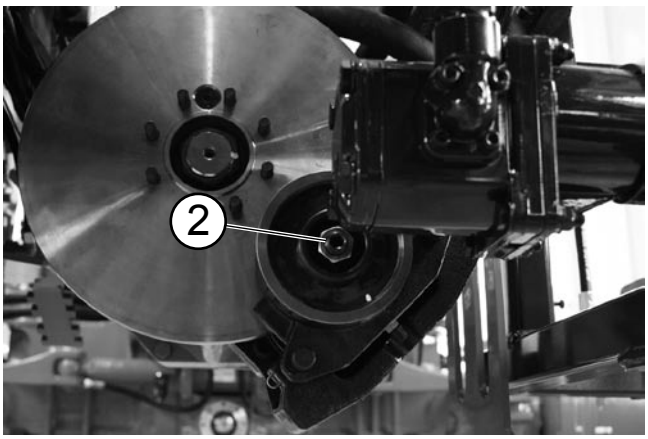
9.14 Notlösen der Feststellbremse

Nur Schleppen aus dem Gefahrenbereich. Niemals über längere Strecken abschleppen.



Wenn die Maschine den Öldruck für das Lösen der Feststellbremse nicht aufbaut, kann die Feststellbremse manuell gelöst werden.

- Abdeckkappe (1) abschrauben
- Kontermutter (2) lösen
- Einstellschraube herausdrehen bis sich die Feststellbremse löst



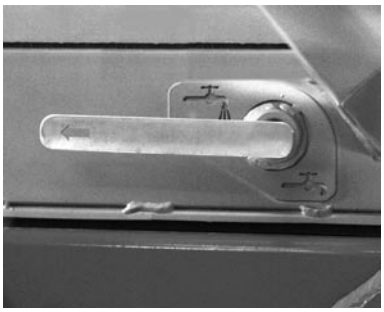
10 Tankaufbau

10.1 Allgemein

Der Tankaufbau besteht aus einem Brühebehälter mit 8000 Liter Nenninhalt und einem Klarwasserbehälter mit ca. 500 Liter Inhalt. Beide Behälter sind aus Edelstahl gefertigt.

Im Brühebehälter sind ein Rücklaufrührwerk und ein Druckrührwerk eingebaut.

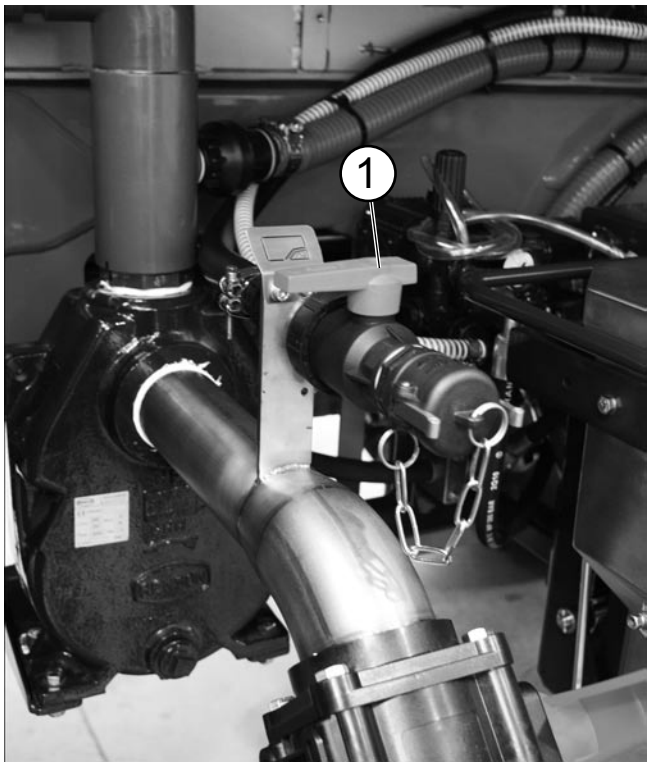
10.2 Haupthahn / Notabsperrung



Bei Reparaturarbeiten oder im Haveriefall kann die Saugleitung geschlossen werden.

- Position Haupthahn hinter rechtem Hinterrad.
- Hebel waagerecht: Hahn offen
  Hebel senkrecht: Hahn geschlossen

10.3 Befüllung Klarwasserbehälter

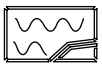


Der Klarwasserbehälter wird an der zentralen Füll- und Einspülstelle auf der linken Fahrzeugseite zwischen Vorder- und Hinterachse befüllt.

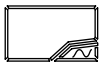
Hierzu wird ein Wasserschlauch über eine 1" Kamloc- oder "Geka"-Kupplung am Absperrhahn (1) angeschlossen. Nachdem der Absperrhahn geöffnet wurde, kann die Klarwasserzufuhr erfolgen. Am Befüllende Absperrhahn (1) schließen und Klarwasserzufuhr stoppen, Schlauchverbindung wieder trennen.

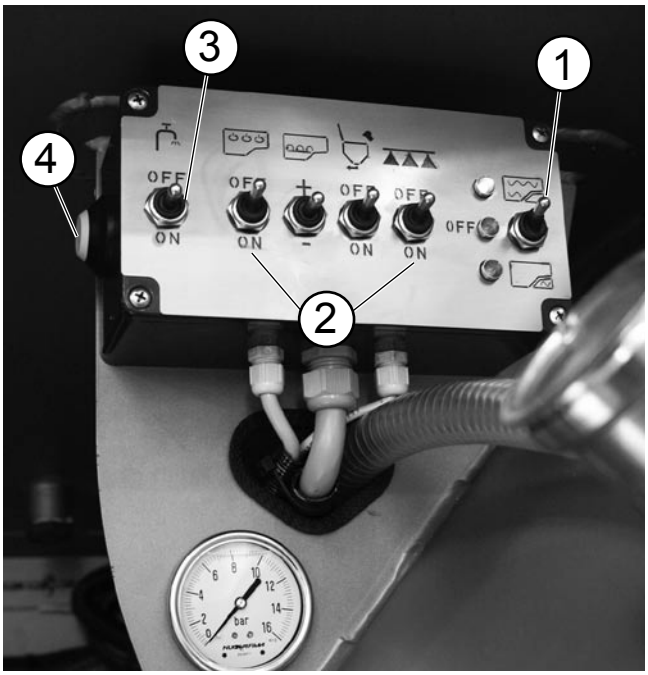
10.4 Bedieneinheit Commander-Box

10.4.1 Saugseite (1) Kippschalter Dreiwegehahn

 = Brühebehälter

OFF = ZU

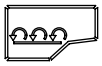
 = Klarwasserbehälter

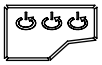


10.4.2 Druckseite (2)

= Spritzen OFF / ON

= Injektor Einfüllschleuse OFF / ON

 = Druckrührwerk + / -

 = Innenreinigung OFF / ON

10.4.3 Befüllung (3)

= Füllvorgang beenden: OFF
= Füllvorgang starten: ON
= Schalter in Stellung ON halten:
= Nachsaugfunktion

10.4.4 Außenreinigung (4)

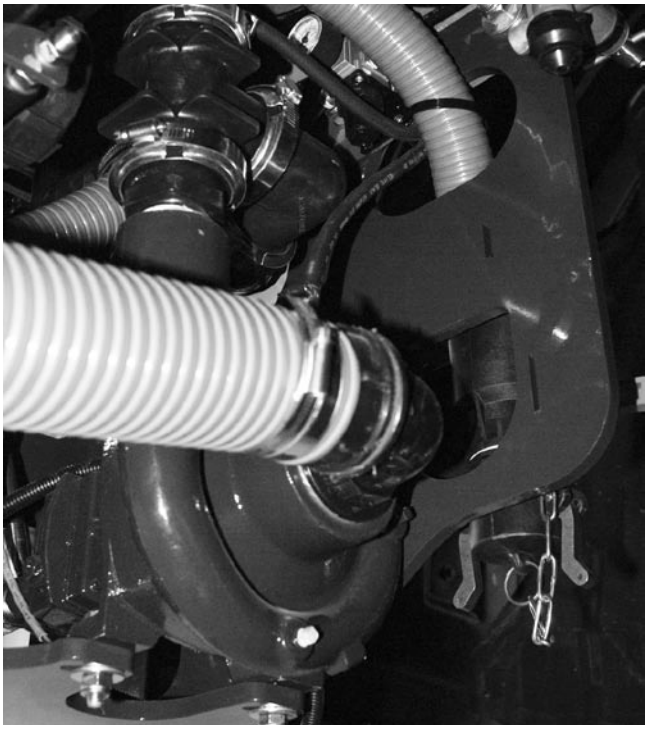
Druckschalter Hochdruckreiniger (optional)

Nähere Informationen zum Befüllen entnehmen Sie bitte der beigefügten Anleitung der Fa. Müller-Elektronik.

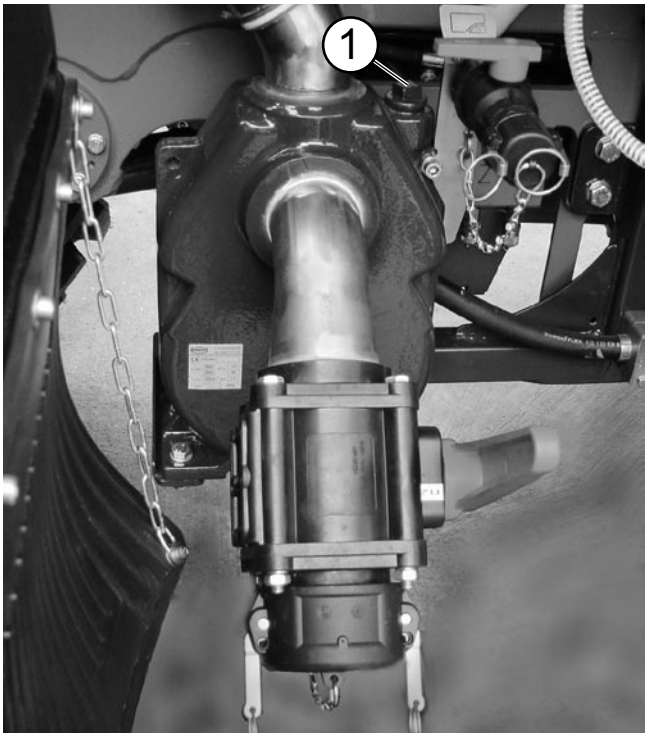
10.5 Spritzpumpe

Die Spritzpumpe ist eine weitgehend wartungsfreie Kreiselpumpe. Die Pumpe sitzt hinter der Hinterachse unter dem Klarwasserbehälter.
Der Antrieb erfolgt hydraulisch. Die Pumpe darf niemals ohne Flüssigkeit betrieben werden, da die Abdichtung sonst beschädigt wird.

Vor Erstinbetriebnahme und nach jedem Entwässern die Pumpe vor dem Einschalten mit Flüssigkeit füllen. (Dreiwegehahn auf Brühebehälter bzw. Klarwasserbehälter schalten; Haupthahn öffnen; die Flüssigkeit läuft selbstständig in die Pumpe.)
Um die Pumpe vor Frostschäden zu schützen, muss die Restflüssigkeit abgelassen werden.
Siehe Kapitel 14 "Einlagerung"



10.6 Füllpumpe (optional)

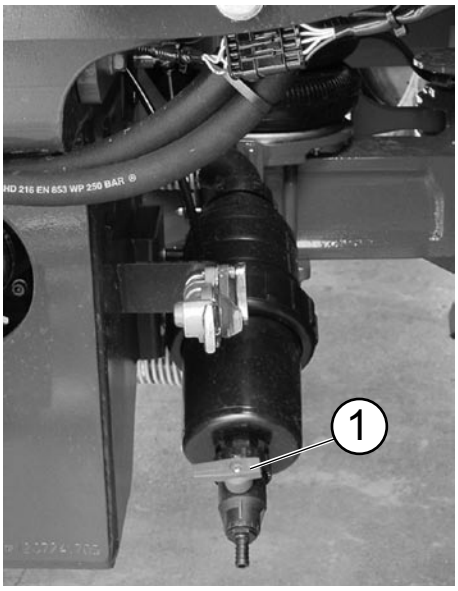


Die Füllpumpe befindet sich entweder links zwischen Forder- und Hinterrad oder vorne rechts.
Der Antrieb erfolgt hydraulisch. Die Pumpe darf niemals ohne Flüssigkeit betrieben werden, da die Abdichtung sonst beschädigt wird.

**Vor Erstinbetriebnahme und nach jedem Entwässern die Pumpe vor dem Einschalten mit Flüssigkeit füllen (1). Verschlussstopfen entfernen und Pumpe mit Wasser auffüllen. Verschlussstopfen wieder einschrauben. (Um die Pumpe vor Frostschäden zu schützen, muss die Restflüssigkeit abgelassen werden.
Siehe Kapitel 14 "Einlagerung")**

Die Anschlusskupplung ist entweder als 3”-Kamloc- oder B-Kupplung ausgeführt.

10.7 Saugfilter

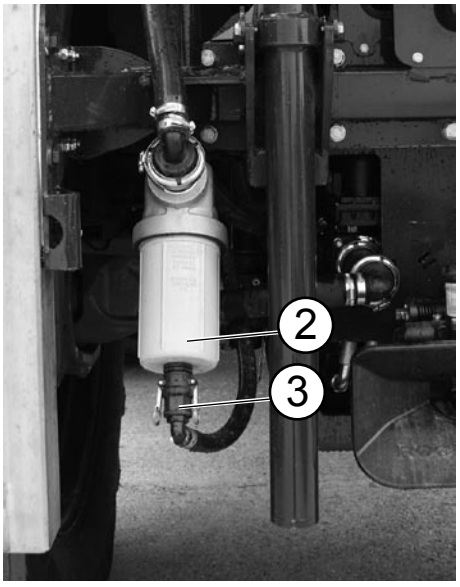


Auf der rechten hinteren Fahrzeugseite befindet sich der Saugfilter. Die Maschenweite des Siebeinsatzes beträgt standardmäßig 50 Maschen/Zoll.

Reinigen des Siebeinsatzes:

- Dreiwegehahn schließen (Kippschalter auf "ZU").
- Restflüssigkeit über Ablasshahn (1) in geeignetem Behälter ablassen.
- Überwurfmutter lösen und Filterkappe abziehen.
- Sieb herausnehmen und reinigen.
- Sieb wieder in Filtergehäuse einsetzen und Filterkappe mit Überwurfmutter montieren.

10.8 Druckfilter



Der Druckfilter befindet sich auf der linken Seite des Gestängeturms.
Bei gröberen Verunreinigungen Filterkappe abschrauben. Hierzu an der Commander-Box alle Schalter auf "OFF/ZU" stellen. Weißen Druckfilterkopf (2) mit Spezialschlüssel (im Lieferumfang enthalten) öffnen und Filtereinsatz reinigen; wieder einsetzen und Filterkappe aufschrauben.

(3) Anschluss Druckfilterspülung

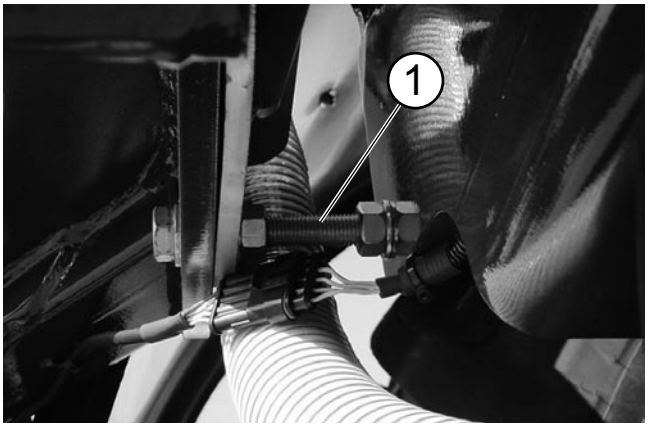
10.9 Tankaufbau kippen

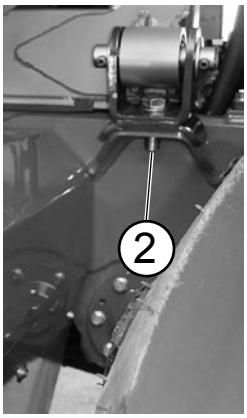
Zu Reparaturzwecken am Trägerfahrzeug kann der komplette Tankaufbau nach hinten gekippt werden.

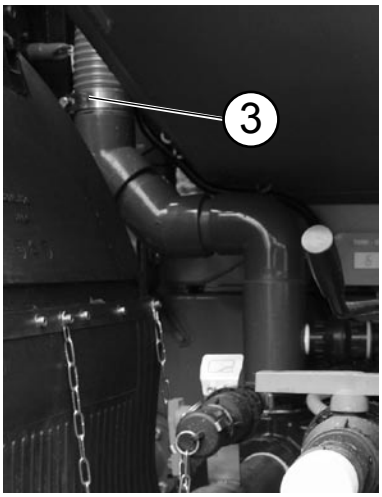
- Hintere Schrauben für Turmabstützung (1) entfernen (rechts und links).
- Vordere Tankauflagen links und rechts Muttern (2) abschrauben.
- Verbindungsschlauch (3) zur Einfüllschleuse und Füllpumpe lösen.
- Schlauchschelle (5) an Druckfilter lösen.
- Frischwasserschlauch lösen (siehe unter 14.2.3).
- Tankaufbau vorne an den Laschen (4) mit einem geeigneten Hebezeug vorsichtig ca. 70 cm anheben.
- An geeigneter Stelle eine Abstützung anbringen.

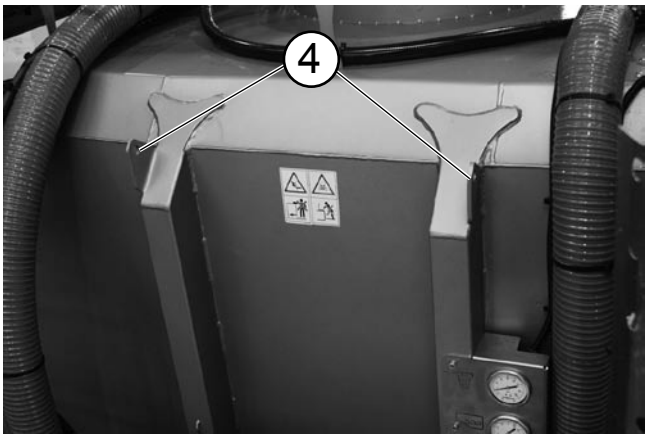
Niemals ohne sichere Abstützung unter den angehoben Tankaufbau treten.

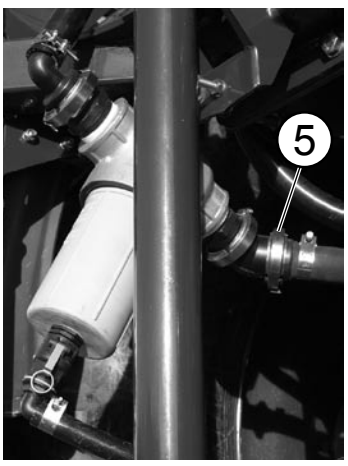
Tankaufbau nur im entleerten Zustand kippen!







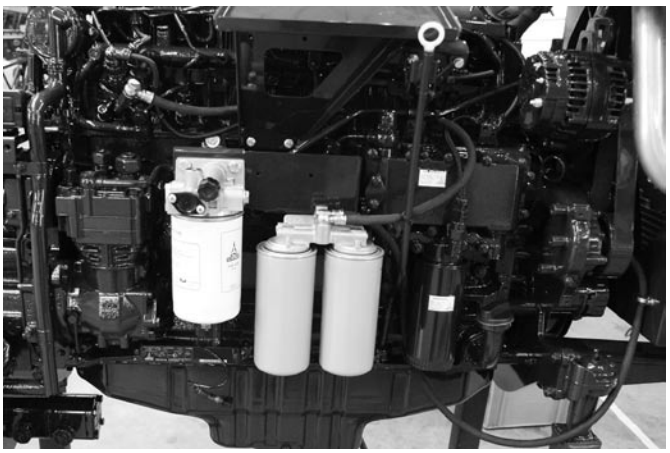




11 Wartung und Pflege

11.1 Wartung Motor

11.1.2 Schmutzablagerung im Motorraum



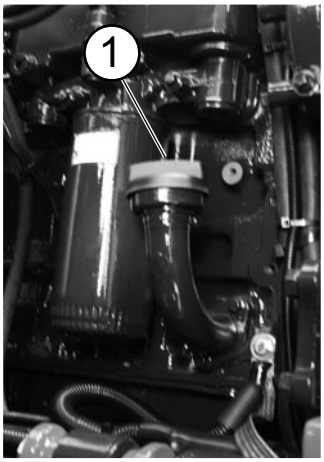
Eine Mischung aus Staub, Öl und pflanzlichen Rückständen im Motorraum ist ein Brandherd und bedeutet erhöhte Feuergefahr.

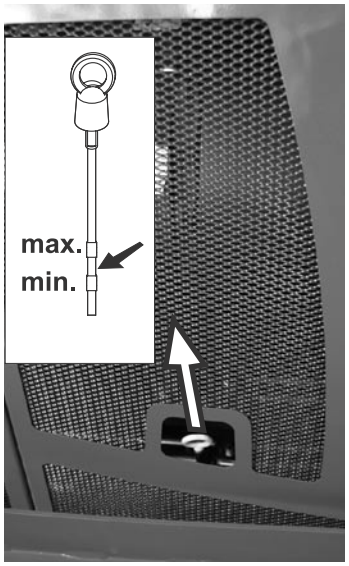
Den Motor und den Motorraum stets sauberhalten. Wenn notwendig, Verschmutzungen mit Druckluft wegblasen und Ölablagerungen wegwischen.

11.1.3 Motorölstand

Damit der Schmierölumlauf bei Schräglage nicht abreißt, ist ein Mindestölstand in der Ölwanne erforderlich.

- **Die Einhaltung dieses Ölstandes ist für den Motor lebensnotwendig.**
- **Ölstandskontrolle nur bei waagerecht stehender Maschine vornehmen.**
- **Den Motor nicht in Betrieb setzen, wenn der Ölstand unterhalb der unteren Markierung am Ölmessstab ist.**
- **Öl bis zur oberen Markierung des Ölmessstabes einfüllen (1).**



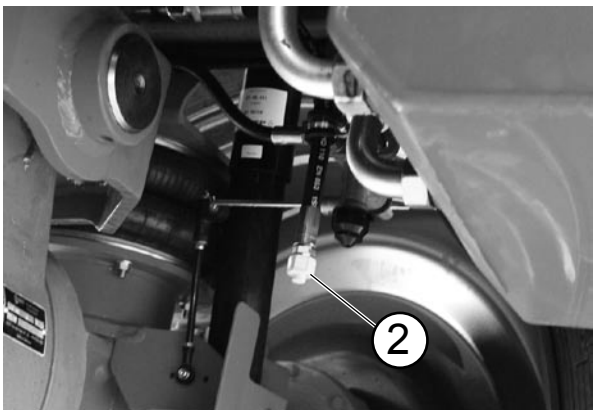


- Umgebung des Ölmessstabes vor dem Herausziehen gründlich sauberwischen.
- Ölstand muss bei Kontrolle zwischen unterer und oberer Markierung des Ölmessstabes sein.
- Nach erfolgter Ölstandskontrolle den Ölmessstab wieder hineinstecken.

11.1.4 Motoröl- und Filterwechsel

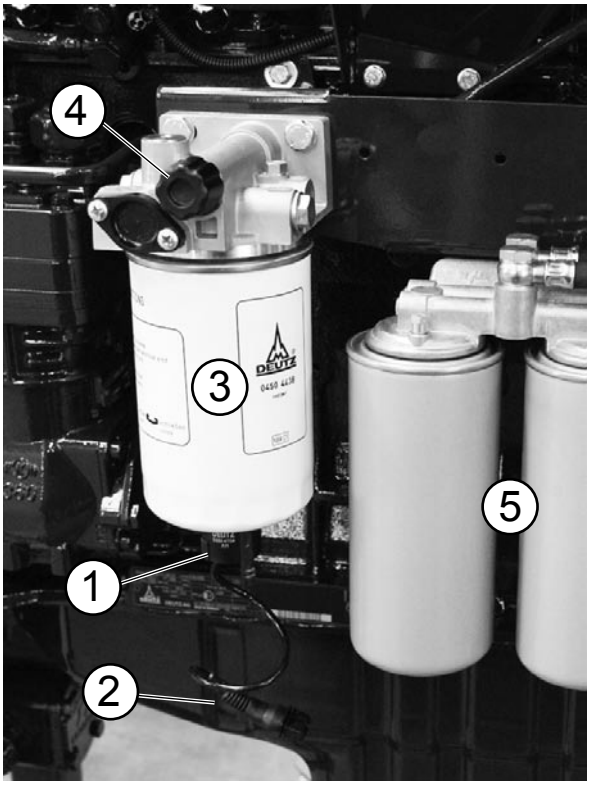
Nähere Informationen entnehmen Sie bitte der mitgelieferten Betriebsanleitung von „DEUTZ Motoren“ (Kapitel 6 Pflege- und Wartungsarbeiten)

(2) Position Ablassschraube Motoröl



11.1.5 Kraftstoffvorfilterwechsel

Mit dem Absperrventil (1) kann der Kraftstoffvorfilter entwässert werden.
Zum Wechseln des Kraftstoffvorfilters den Stecker (2) abnehmen und die Kartusche (3) herausdrehen. Neue Kartusche einsetzen, Stecker anbringen (2) und mit der Handpumpe (4) entlüften.



Nähere Informationen entnehmen Sie bitte der mitgelieferten Betriebsanleitung von „DEUTZ Motoren“

Kraftstoffvorfilter bei Bedarf entwässern. Siehe Kapitel 6 Pflege- und Wartungsarbeiten.

11.1.5.1 Kraftstoff-Filtereinsatz ersetzen

- Beide Filterkartuschen (5) abschrauben.
- Neue Filter handfest anziehen und mit Handpumpe entlüften (4).

Filtereinsatz mindestens einmal jährlich wechseln.

Nähere Informationen entnehmen Sie bitte der mitgelieferten Betriebsanleitung von „DEUTZ Motoren“ Siehe Kapitel 6 Pflege- und Wartungsarbeiten.

11.1.6 Kraftstoff

Niemals bei laufendem Motor Kraftstoff auftanken. Rauchverbot!

Qualität und Sauberkeit des Kraftstoffs sind von grundlegender Bedeutung für gleichmäßig gute Leistung und lange Lebensdauer des Motors.

Täglich nach Betriebsende auftanken, um Bildung von Feuchtigkeit und Einfrieren der Kraftstoffanlage zu vermeiden.

Nähere Informationen entnehmen Sie bitte:

- **Der mitgelieferten Betriebsanleitung von „DEUTZ Motoren“ (Kapitel 4 Betriebsstoffe)**

11.1.7 Kraftstoff einfüllen

Vorsicht beim Umgang mit Kraftstoff. Motor abstellen. Nicht rauchen.

- Motor abstellen, wenn die Maschine betankt werden soll.
- Der Einfüllstutzen wird durch den Tankdeckel verschlossen.
- Der Tank wird durch eine Öffnung im Tankdeckel belüftet.
- Vor dem Abnehmen des Tankdeckels seine Umgebung von pflanzlichen Rückständen und Staub säubern.

Vorsichtig mit Kraftstoff umgehen; er ist leicht entzündlich. Beim Betanken der Maschine nicht rauchen und darauf achten, dass keine offenen Flammen oder Funkenquellen in der Nähe sind.

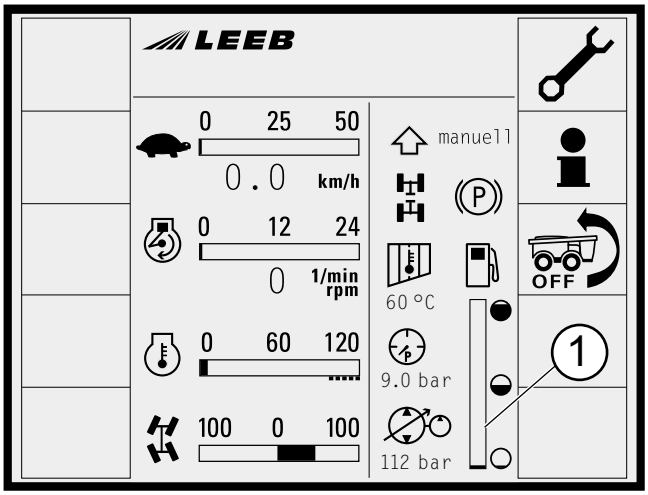
Nur im Freien tanken. Brände vermeiden, indem die Maschine frei von Schmutz und Fettresten gehalten wird. Verschütteten Kraftstoff immer beseitigen.

Kraftstofftank täglich nach Betriebsende auftanken, um die Bildung von Kondenswasser und das Einfrieren bei Kälte zu vermeiden.

Fassungsvermögen: ca. 450 Liter

11.1.8 Kraftstoffstand

Bei eingeschalteter Zündung den Kraftstoffstand an der Kraftstofftankanzeige (1) kontrollieren.



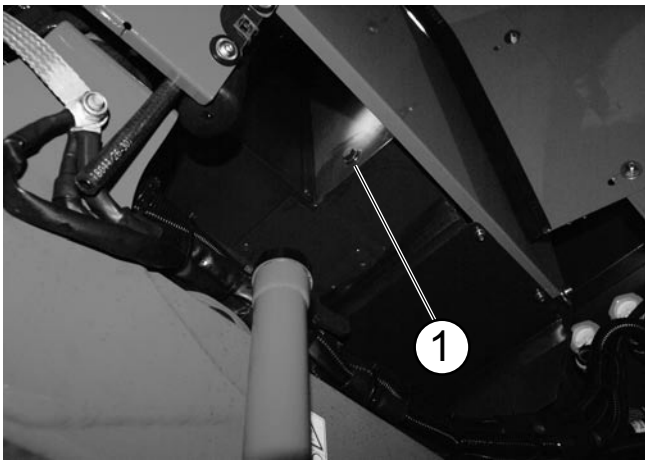
11.1.9 Motorkühlmittel

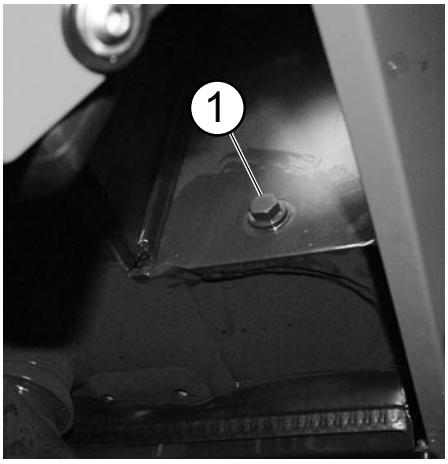
Das Kühlsystem ist ab Fabrik mit speziellem Kühlmittel gefüllt. Diese Kühlflüssigkeit schützt vor Korrosion und bietet Gefrierschutz bis –37° C

Das Kühlsystem muss, unabhängig von der Jahreszeit, immer mit Motorkühlflüssigkeit gefüllt sein. Alle 3 Jahre das Motorkühlmittel erneuern.

Sofern Kühlmittel nicht zur Verfügung steht, muss - unabhängig von der Jahreszeit - eine Mischung aus 50% Äthylenglycol-Gefrier-/Korrosionsschutzmittel und 50% klarem, weichem Wasser verwendet werden. Diese Mischung bietet ebenfalls Korrosionsschutz und Gefrierschutz bis –37° C.

(1) Kühlmittelablassschraube





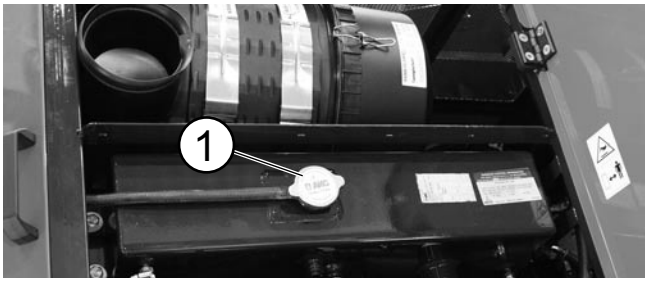
Nähere Informationen entnehmen Sie bitte der mitgelieferten Betriebsanleitung „DEUTZ Motoren“ (Kapitel 4 Betriebsstoffe)

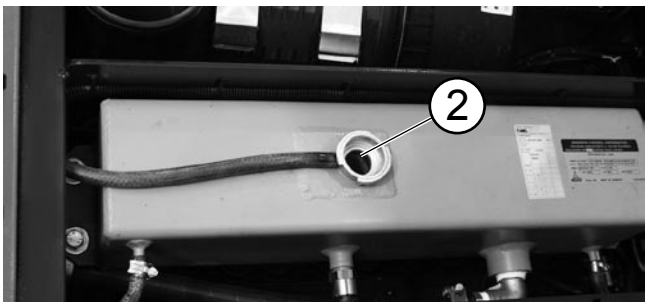
Füllmenge = ca. 16 Liter

Es dürfen keine Kühlsystem-Dichtzusätze verwendet werden.

11.1.10 Motorkühlmittel - Kontrolle

Die Verschlussdeckel nie bei heißem Motor öffnen. Verbrühungsgefahr! Motor abstellen und warten bis der Motor abgekühlt ist.





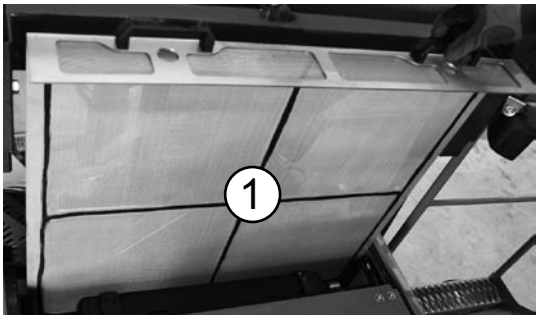
Motorkühlmittel - Kontrolle:

- Motorkühlflüssigkeitsstand (1) täglich prüfen.
- Kühlflüssigkeitsstand (2) muss am oberen Rand sichtbar sein.

Hierzu:

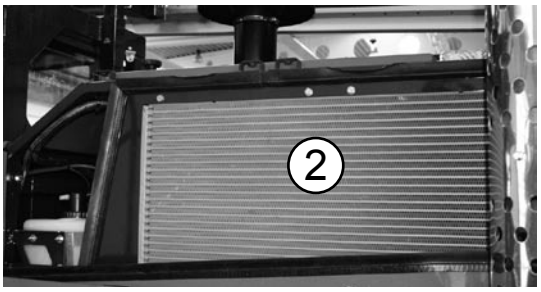
- Verschlusskappe aufschrauben (1).
- Kühlflüssigkeit bis Oberkante Einfüllstutzen füllen.
- Verschlusskappe festschrauben (1).

- Kontrolle über Einfüllstutzen (1).
  Wenn keine Flüssigkeit sichtbar ist:
  - Nachfüllen erforderlich.



11.1.11 Kühlsystem reinigen

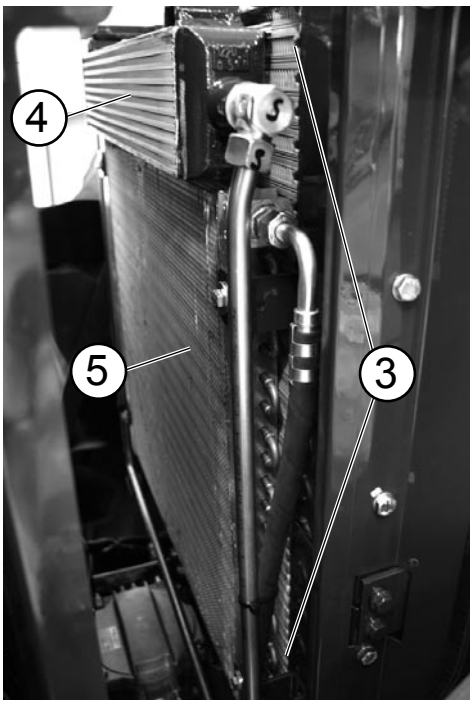
Das Edelstahlsieb (1) ist stets sauber zu halten. Zum säubern des Siebes Motor abstellen. Gegebenenfalls mit Pressluft oder Wasserstrahl säubern.



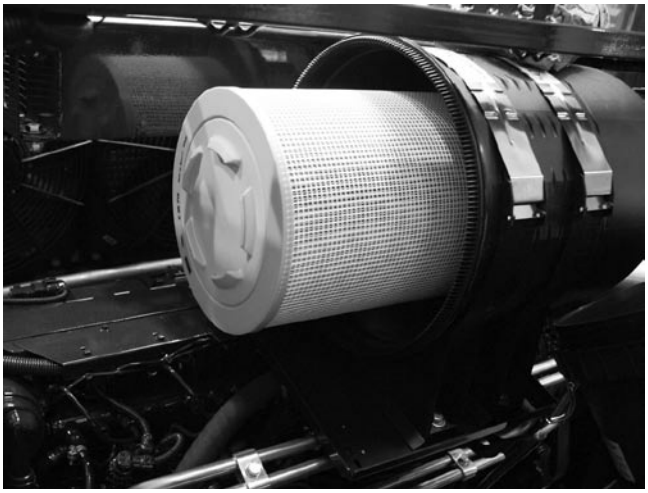
Die Kühlerlamellen des Hydraulikölkühlers (2), des Wasserkühlers (3),des Ölkühlers vom Verlagerungsgetriebe (4) und des Klimakühlers (5) sind stets sauber zu halten.

Nähere Informationen entnehmen Sie bitte:

Der mitgelieferten Betriebsanleitung „DEUTZ Motoren“ (Kapitel 6 Kühlanlage, Kühlsystem reinigen)



11.1.12 Luftfilter



Der Trockenluftfilter befindet sich rechts oben im Motorhaus.

Der Trockenfilter muss je nach Bedarf gereinigt und Einsatzelemente spätestens alle zwei Jahre erneuert werden.

Warnsymbol im Terminal signalisiert Verschmutzungszustand der Filterpatrone.

Der Unterdruckschalter (1) zeigt den Verschmutzungsgrad an. Leuchtet am Terminal die Anzeige auf (S.42) ist der Luftfilter zu wechseln.

Alle Wartunsarbeiten am Luftsaugsystem nur bei Motorstillstand durchführen.

Achtung! Verbrennungsgefahr durch heiße Bauteile des Motors.

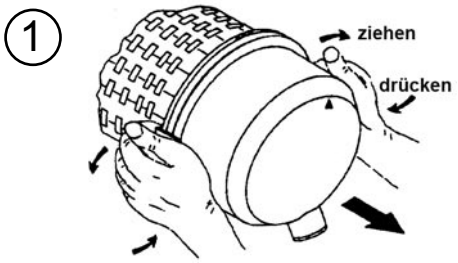
11.1.12.1 Luftfilter reinigen

Hauptelement warten

Wartung des Hauptelements nur bei Ansprechen des Wartungsanzeiger bzw. nach Anleitung des Geräte- oder Motorenherstellers durchzuführen.

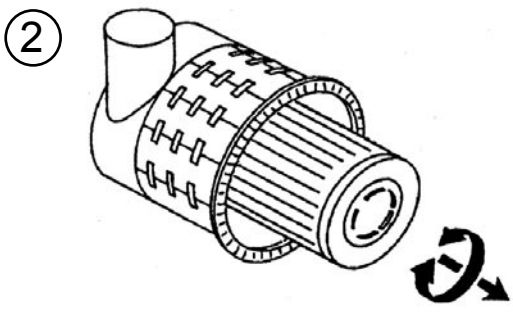
Hauptelement ausbauen

- (1) Schnapphaken entriegeln und Gehäuseunterteil abnehmen.
- (2) Hauptelement unter leichten Drehbewegungen abziehen.



Hauptelement reinigen

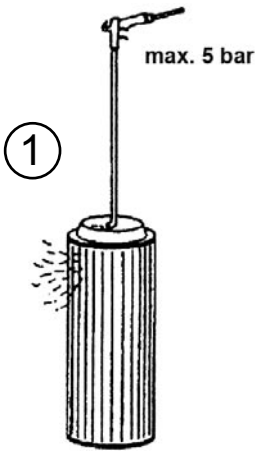
Hauptelement keinesfalls auswaschen oder ausbürsten. Beim Ausblasen darf kein Staub auf die Innenseite des Hauptelements gelangen.



Das Hauptelement kann bei Bedarf bis zu fünfmal gereinigt werden. Spätestens nach Erreichen der max. Einsatzdauer von 2 Jahren muss das Hauptelement erneuert werden. Die Anzahl der erfolgten Reinigungen des Hauptelemnts kann mit dem Kugelschreiber oder Filzstift auf dem Sekundärelement angekreuzt werden.

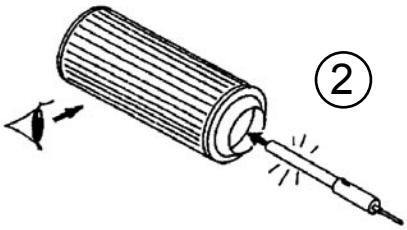
Reinigen bzw. Ausblasen der Hauptpatrone

Hierzu sollte auf die Druckpistole (1) ein Rohr aufgesetzt werden, dessen Ende um ca. 90° gebogen ist. Es muss so lange sein, dass es bis zum Patronenboden reicht. Patrone mit trockener Druckluft (max. 5 bar) durch Auf- und Abbewegen des Rohres in der Patrone so lange von innen nach außen ausblasen, bis keine Staubentwicklung mehr auftritt.



(2) Vor dem Wiedereinbau muss das gereinigte Hauptelement auf Beschädigungen am Papierbalg und an den Gummidichtungen geprüft werden.

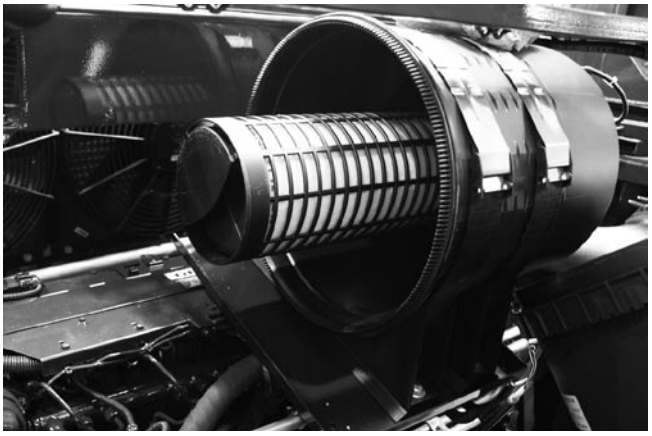
Risse und Löcher im Papierbalg können beim Durchleuchten mit einer Handlampe festgestellt werden.



Beschädigtes Hauptelement auf keinen Fall weiterverwenden. Im Zweifelsfall neues Hauptelement einsetzen.

Hauptelement einbauen:

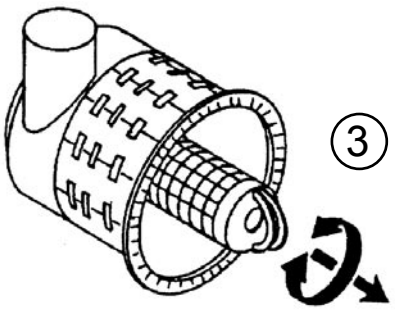
- Hauptelement mit der offenen Seite zuerst vorsichtig in das Gehäuseoberteil einschieben.
- Gehäuseunterteil aufsetzen, Staubaustragventil muss nach unten zeigen (+/- 15° Abweichung der **"OBEN/TOP"**- Markierung ist zulässig); ggf. Gehäuseunterteil abnehmen und gedreht wieder einbauen.
- Schnapphaken am Gehäuseoberteil einrasten lassen.



Sekundärelement wechseln:

Das Sekundärelement ist bei jeder 5. Wartung des Hauptelements oder nach spätestens zwei Jahren zu wechseln.

Das Sekundärteil darf nicht gereinigt und nach Ausbau nicht wiederverwendet werden.



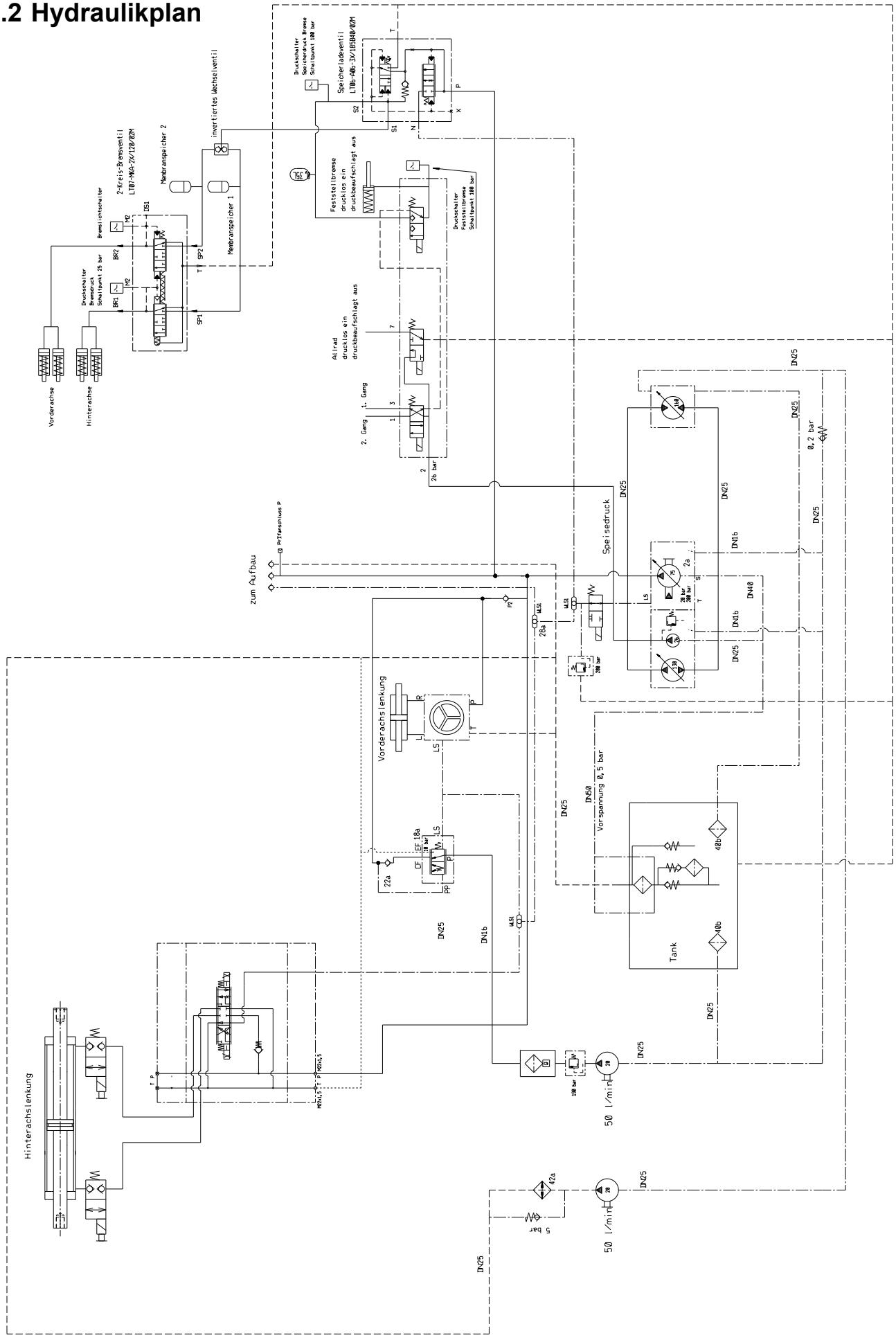
- (3) Sekundärelement mit leichten Drehbewegungen herausziehen.
- Neues Sekundärelement einschieben.
- Hauptelement einbauen.

11.2 Wartung - Hydraulik

11.2.1 Vorsicht bei Leitungslecks

- **Bei der Suche nach Leckstellen wegen Verletzungsgefahr geeignete Hilfmittel verwenden und Schutzbrille tragen.**
- **Austretende Hochdruckflüssigkeiten können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Deshalb vor dem Trennen von Leitungen die Anlage drucklos machen. Bevor der Druck in der Anlage wieder aufgebaut wird, sich vergewissern, dass alle Leitungsverbindungen dicht sind.**
- **Aus einer kleinen Öffnung austretendes Hydrauliköl ist kaum zu sehen, deshalb bei der Suche nach Leckstellen ein Stück Karton verwenden. Hände und Körper schützen.**
- **Ist irgendeine Flüssigkeit in die Haut eingedrungen, muss diese unverzüglich von einem Arzt, der mit Verletzungen dieser Art vertraut ist, entfernt werden; andernfalls können schwere Infektionen die Folge sein. Ärzte, die damit nicht vertraut sind, sollten sich die entsprechenden Informationen von einer kompetenten medizinischen Quelle besorgen.**
- **Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig kontrollieren und bei Beschädigung und Alterung austauschen! Die Austauschleitungen müssen den technischen Anforderungen des Geräteherstellers entsprechen.**

11.2.2 Hydraulikplan



11.2.3 Fahrantrieb/ Hydraulikpumpen

1 Lenkpumpe Hinterachslenkung
(Position über der Vorderachsschwinge)

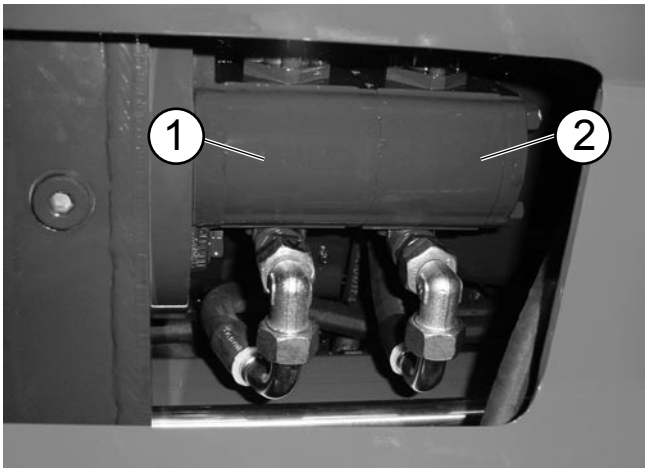
2 Vorspannpumpe / Umwälzpumpe
(Position über der Vorderachsschwinge)

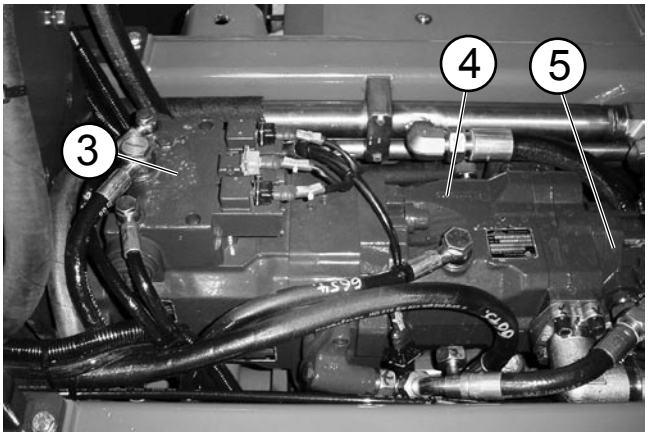
3 Fahrantriebspumpe
(Position hinter Dieselmotor)

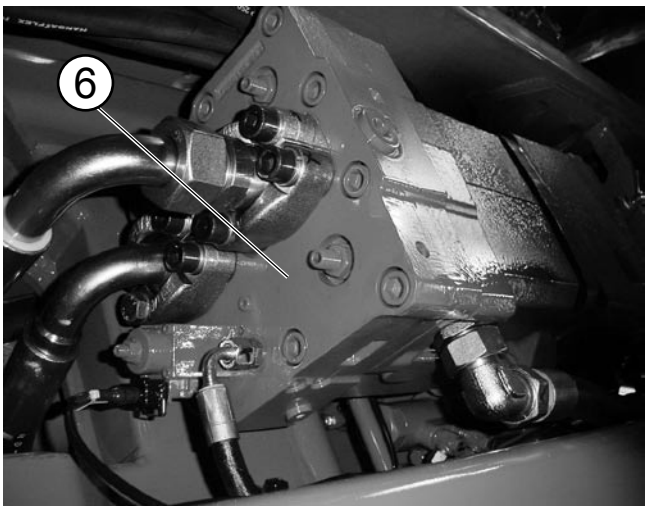
4 LS-Pumpe Arbeitshydraulik

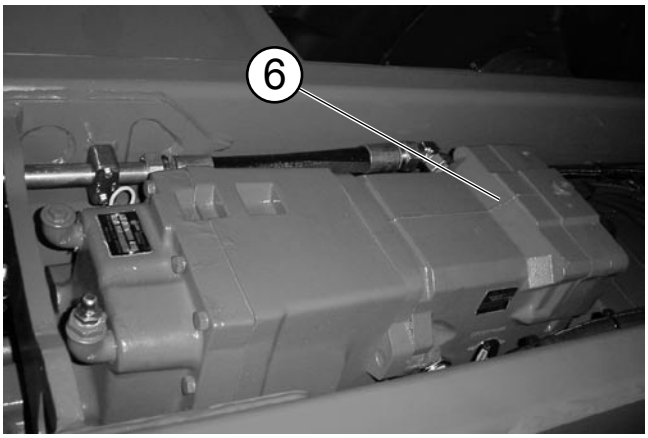
5 Speisepumpe Fahrantrieb

6 Fahrantriebsmotor
(Position hinter Achsverteilgetriebe,
über Hinterachsschwinge)

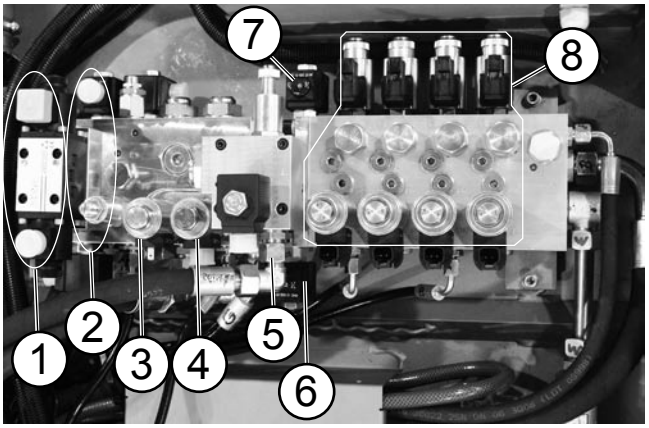








11.2.4 Hydraulikblock

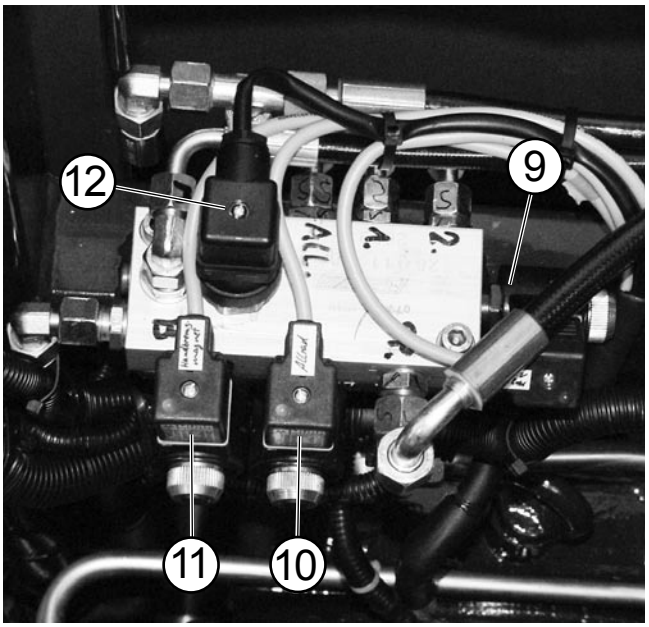


Arbeitshydraulik:

Nr.	Bezeichnung
1	Vorwahl A / B
2	Klappen innen / aussen
3	Füllpumpe*
4	Spritzpumpe
5	Hochdruckreiniger*
6	Gestänge ab
7	Gestänge auf
8	Anwinkelung innen / aussen - auf / ab

*Je nach Ausstattung

Ventilblock befindet sich auf der Oberseite des Spritzmittelbehälters.



Fahrzeughydraulik:

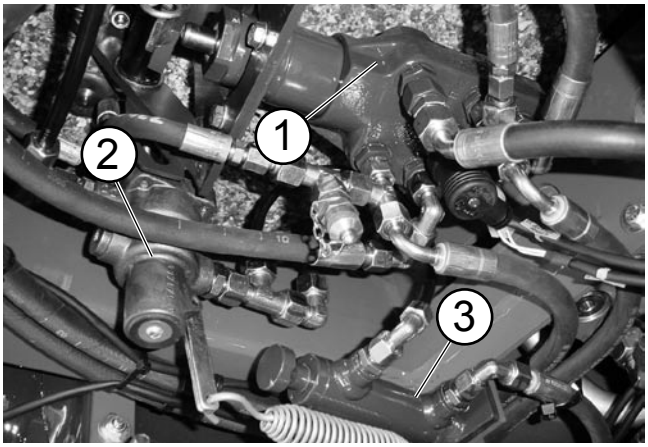
Nr.	Bezeichnung
9	Hydraulikschaltventil 1. / 2. Gang
10	Hydraulikschaltventil Allrad
11	Hydraulikschaltventil Feststellbremse
12	Druckschalter Feststellbremse

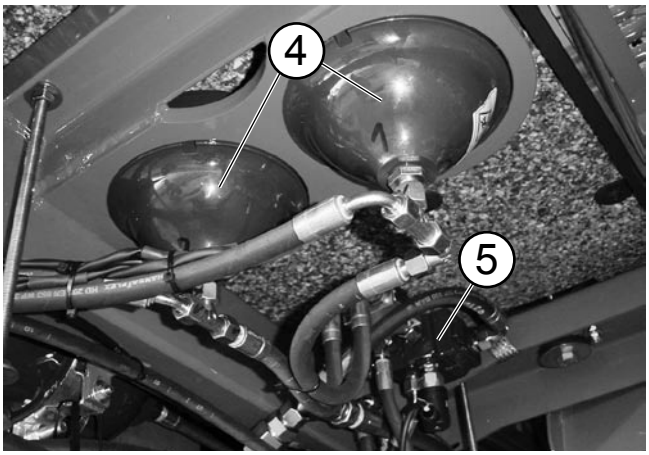
Der Ventilblock befindet sich oben im Motorraum.

Bremshydraulik:

Nr.	Bezeichnung
1	Bremsventil
2	Anhängersteuerventil
3	Betätigungszylinder Feststellbremse Anhängersteuerventil
4	Druckspeicher Betriebsbremse
5	Speicherladeventil

Ventile befinden sich auf der Unterseite der Kabine.

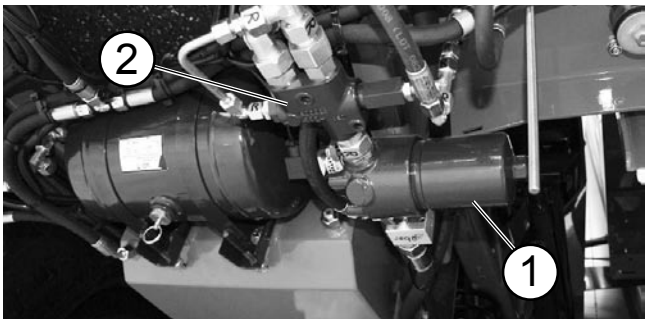


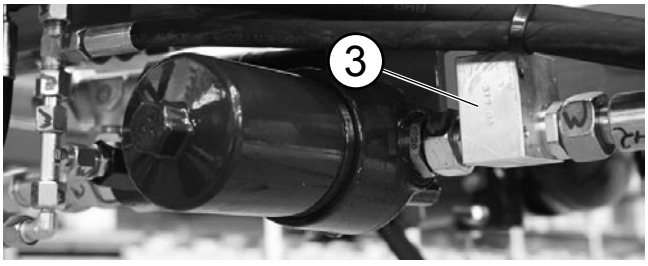


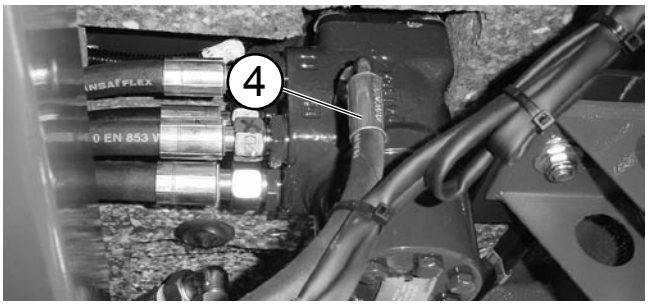
Lenkhydraulik:

Nr.	Bezeichnung
1	Hochdruckfilter
2	Prioritätsventil
3	Druckbegrenzungsventil
4	Lenkorbitrol

Ventile befinden sich auf der Unterseite der Kabine.



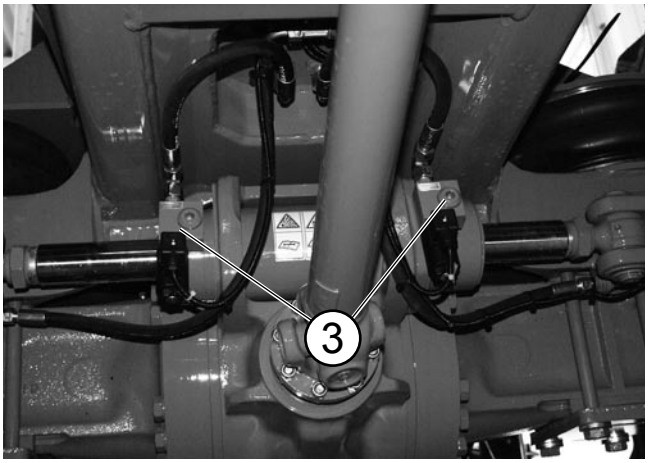




Hydraulik Hinterachslenkung:

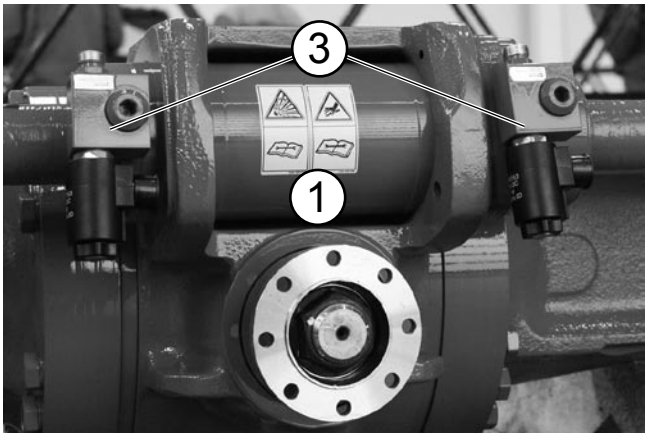
Nr.	Bezeichnung
1	Lenkzylinder
3	Lenksperrventil

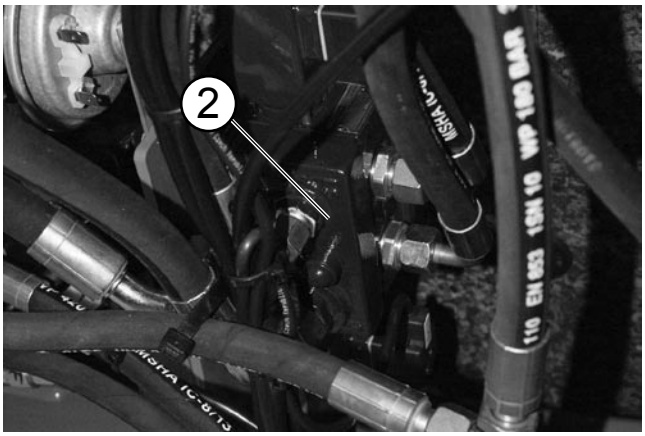
Die Ventile befinden sich an der Hinterachse.



Das Ventil befindet sich auf der Unterseite der Kabine.

2	Lenkventil

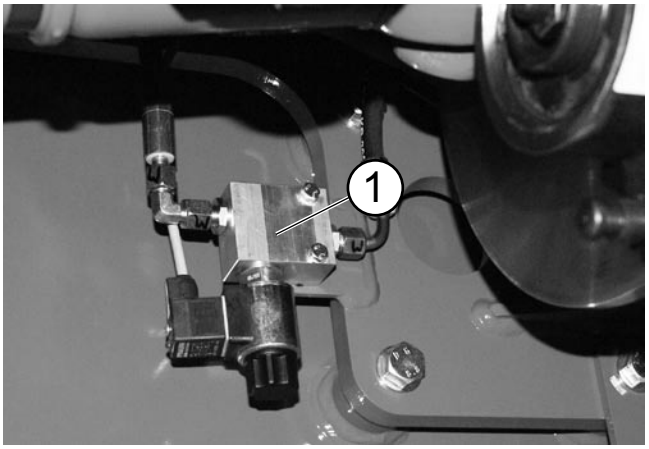




11.2.5 LS-Abschaltventil

Arbeiten am LS-Abschaltventil nur vom Kundendienst vornehmen lassen.

Funktion: Schaltet beim Startvorgang LS-Signal ab (Motor startet leichter).



11.2.6 Hydrauliköl

Achtung niemals verschiedene Öle mischen.
Vor wechseln der Ölsorte Rücksprache mit dem Kundendienst halten.
Auf keinen Fall Motoröl verwenden.

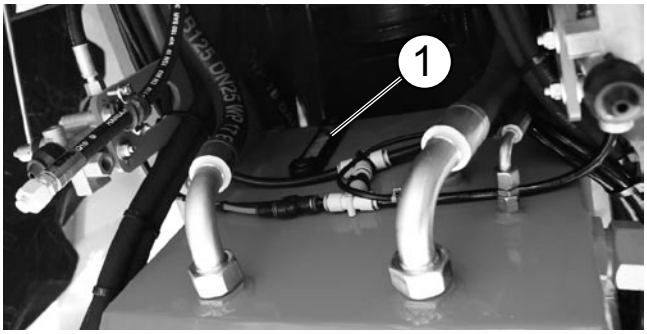
11.2.6.1 Aufstellung von Mineralölen für die Hydraulikanlage

Aufstellung von Mineralölen der Qualitätsklasse HLP (HM) und umweltschonende, biologisch schnell abbaubare Druckflüssigkeiten HEPG

ISO- Viskositäts-klasse	**HEPG VG 46**	**HLP VG 46**
Hersteller		
ADDINOL		Hydrauliköl HLP 46
AGIP		OSO 46
ARAL	BAF-46Vitam	Aral Vitam GF 46
ASEOL	Aqua VG 46	
AVIA	Avia Hydrosynth 46	AVILUB RSL 46 Avia Fluid ZAD 46
BECHEM	Hydrostar UWF 46	
BP	Biohyd PEG 46	Energol HLP 46
CASTROL		HYSPIN AWS 46
COFRAN		Cofraline extra 46 S
DEA	Econa PG 46	Astron HLP 46
ELF		ELFOLNA 46 ELFOLNA DS 46
ENGEN		Engen TQH 20/46
ESSO	Hydrauliköl PGK 46	NUTO H 46
FINA	Hydrauliköl D3031.46	HYDRAN 46

SO-Viskositäts-klasse	**HEPG VG 46**	**HLP VG 46**
Hersteller		
FRAGOL	Hydraulic TR 46	
FUCHS	Renolin PGE 46	RENOLIN MR 15 VG 46 RENOLIN B15 VG 46
Houghton	Syntolubric 46	
KLÜBER		LAMORA HLP 46
KUWAIT		Q8 Haydn 46 Holst 46 Hydraulik S46
LIQUI MOLY		HLP 46 ISO
MOBIL		Mobil DTE 25 Mobil Hydraulic Oil Medium
OMV		OMV hyd HLP-D-46
SHELL	Fluid BD 46	Shell Tellus Öl 46 Shell Hydrol DO 46
Stuart-Theunissen	Hydrocor E 46 ISOCOR E46	Cofraline extra 46 S
TOTAL		Azolla ZS 46
TRIBOL		Tribol 772 Tribol ET 1140-46 Tribol 943 AW 46
VALVOLINE	Ultrasyn PG 46	
VERKOL		Vesta HLP 46
WINTERSHALL		WIOLAN HS 46 WIOLAN HX 4

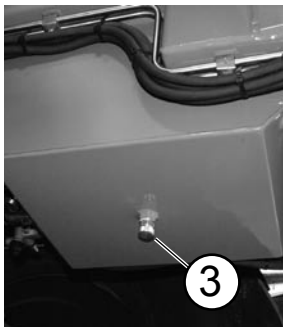
11.2.7 Hydraulikölstand

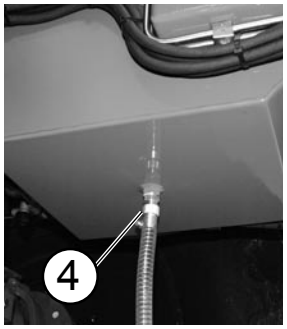


Gestänge einklappen und Motor abstellen.

Ölkontrolle:

- Zeitintervall: alle 50 h
- Öl muss im Schauglas (1) sichtbar sein (über die Fahrzeugunterseite auf der Hydrauliktank-Rückseite prüfbar)
- ggf. Öl nachfüllen (2)



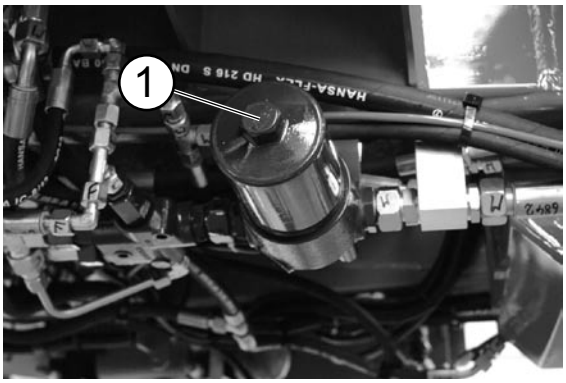


Ölwechsel:

- Nach den ersten 100 Betriebsstunden
- Danach: Alle 1000 h oder bei Warnsignal Filter jedoch mindestens 1x jährlich
- Ölablassschraube (3)
- Öl mit (4) Ablassschlauch (Aufbewahrung im Werkzeugkasten) ablassen
- Öl in ein geeigneten Behälter auffangen
- Öl auffüllen (2)
- Ölniveau (Öl muss im Schauglas (1) sichtbar sein.) Fassungsvermögen: ca.100 l

11.2.8 Hydraulikölfilter ersetzen

Bei Filterwechsel auf peinliche Sauberkeit achten

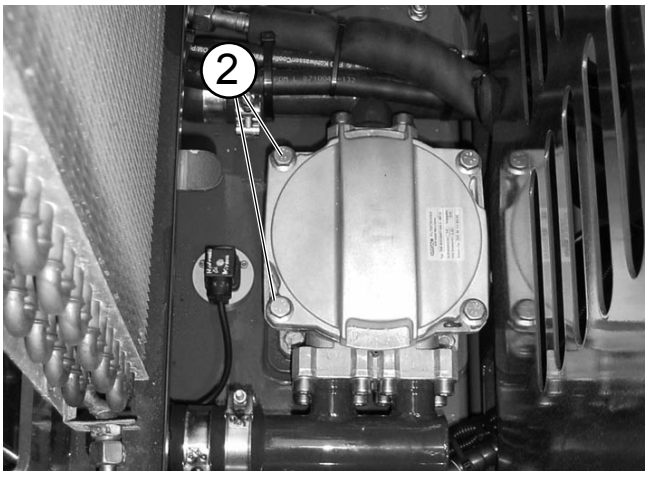


Hochdruckfilter wie folgt ersetzen:

- Den Hochdruck-Filtereinsatz (1) alle 1000 Betriebsstunden (mit dem Wechsel des Hydrauliköls) ersetzen.
- Filter lösen und abschrauben.
- Filter durch einen neuen Filter ersetzen.

Neuen Filter wie folgt aufschrauben:

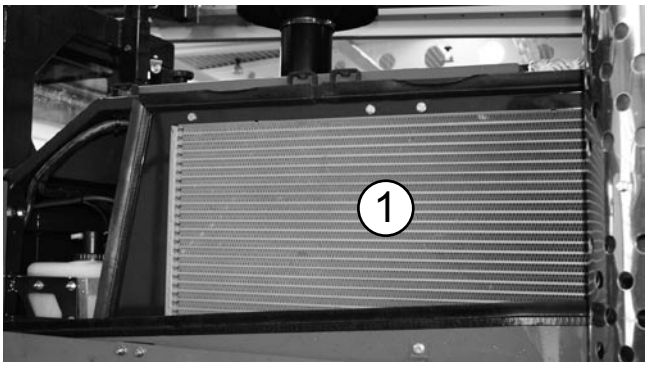
- Dichtfläche des Filters mit Öl benetzen.
- Den Filter aufschrauben.
- Filter bei laufendem Motor auf Dichtheit prüfen, ggf. nachziehen.



Rücklauf-Saugfilter wie folgt wechseln:

- Deckel (2) abschrauben (alle 4 Schrauben lösen).
- Filterdeckel abnehmen.
- Filtereinsatz durch einen Neuen ersetzen.
- Deckel (2) wieder aufschrauben.

11.2.9 Hydraulikölkühler reinigen



Die Kühlerlamellen des Hydraulikölkühlers (1) sind stets sauber zu halten. Zum säubern des Ansauggitters stellen Sie den Motor ab. Gegebenenfalls mit Pressluft oder Wasserstrahl säubern.

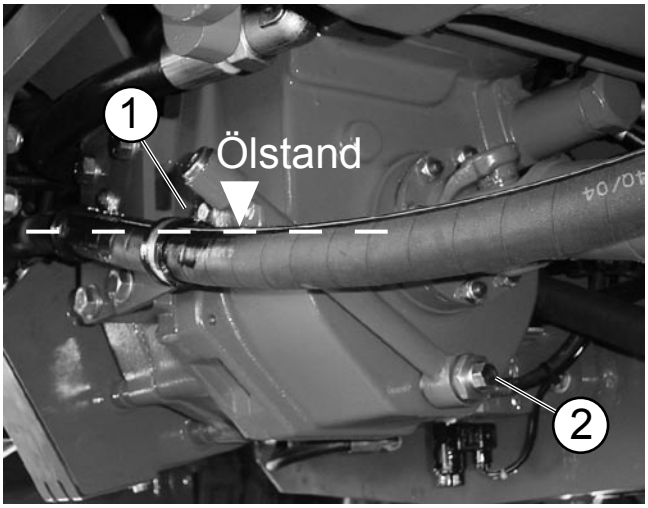
Nähere Informationen entnehmen Sie bitte:

Der mitgelieferten Betriebsanleitung „DEUTZ Motoren“ (Kapitel 6 Kühlsystem reinigen)

11.3 Schaltgetriebe

Über das Schaltgetriebe werden die Schaltstufen I und II. die Betriebsarten Schildkröte und Hase sowie der Allrad geschaltet

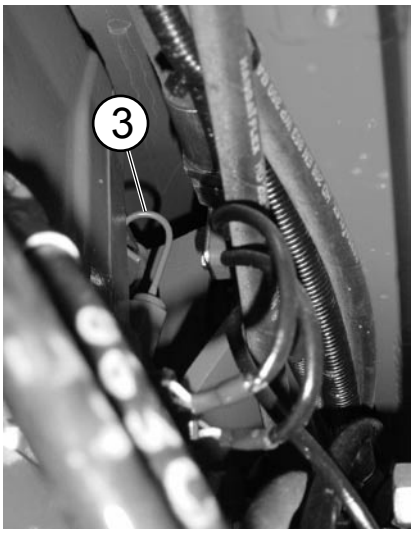
Der Ölstand im Schaltgetriebe ist einmal wöchentlich zu prüfen. Die Kontrolle erfolgt über den Einfüllstutzen (1). Richtiger Füllstand: Öl muss im Einfüllstutzen noch sichtbar sein. Hierbei muss die Maschine vollkommen eben stehen und der Ölmessstab soweit herausgezogen werden, bis das Getriebe belüftet wird.



Ölwechsel nach den ersten 100 Betriebsstunden. Danach alle 1000 Stunden (jedoch mind. 1x jährlich)

Ölwechsel Schaltgetriebe:

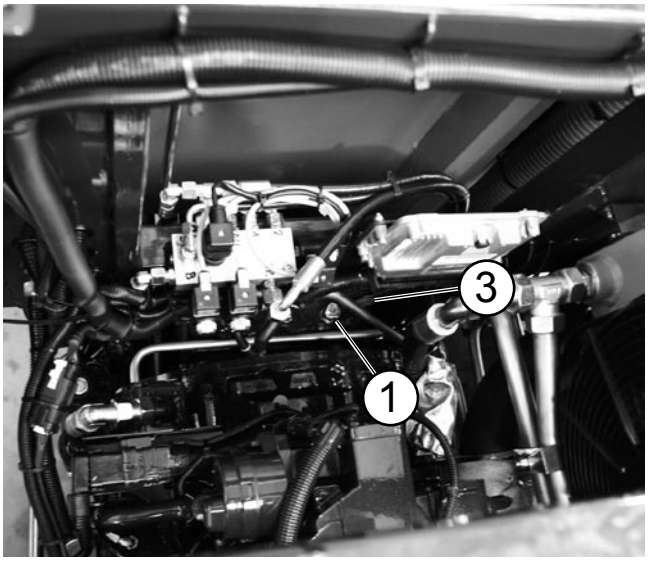
- Ölmessstab (3) etwas herausziehen, bis Getriebe belüftet wird.
- Öl (2) ablassen
- Öl in ein geeigneten Behälter auffangen
- Ölablassschraube festziehen
- Öl auffüllen (1)
- Der richtige Füllstand ist erreicht, sobald das Öl im Einfüllstutzen sichtbar wird - siehe Abb. "Ölstand" (dabei muss die Maschine eben stehen).
- Nach dem Einfüllen mindestens 20 Min. warten bis zur Endkontrolle.
- Ölmessstab (3) wieder einsetzen

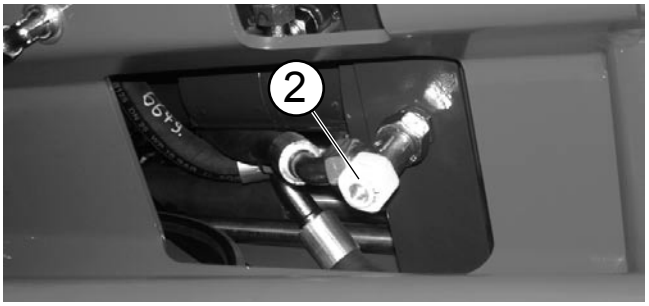


Füllmenge: ca. 4,5 Liter

Es sollte ausschließlich Getriebeöl (Spezifikation: API GL-4, MIL-L-2105 SAE 85W-90) verwendet werden

11.4 Verlagerungsgetriebe





Ölwechsel nach den ersten 100 Betriebsstunden.
Danach alle 1000 Stunden
(jedoch mindestens 1x jährlich)

Fassungsvermögen: ca. 1,7 Liter (ohne Ölkühler)
ca. 2,5 Liter (mit Ölkühler)

Getriebe regelmäßig auf Verschmutzung und undichte Stellen kontrollieren.

Ölwechsel:

- Ölauffüll- und Entlüftungsschraube (1) öffnen
- Ölablassschraube (2) herausdrehen
- Öl in einen geeigneten Behälter auffangen
- Ölablassschraube (2) eindrehen
- Öl in Öffnung (1) bis zur Markierung am Messstab (3) auffüllen
- Ölstand mit dem Messstab (3) überprüfen

Es sollte ausschließlich Getriebeöl (Spezifikation: API GL-4, MIL-L-2105 SAE 85W-90) verwendet werden

11.5 Achsen

Das Öl in den Planetengetrieben und den Ausgleichsgetrieben ist regelmäßig zu wechseln.

Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden. Alle Sicherheitsvorschriften sind einzuhalten.

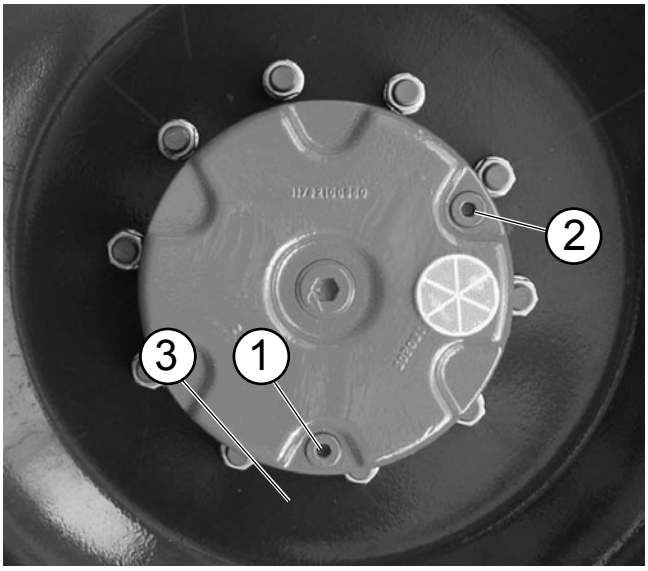
Einmal täglich alle Verschmutzungen an den Achsschenkeln entfernen. Hierzu die Lenkung jeweils ganz nach links oder rechts einschlagen. Maschine abstellen und gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.

11.5.1 Wartung Planetengetriebe

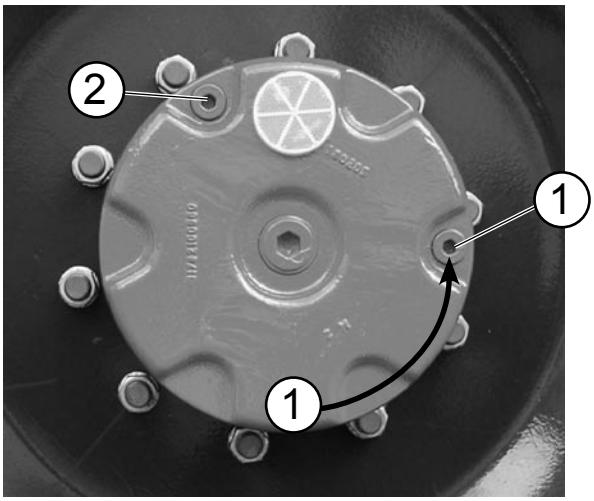
Ölwechsel nach den ersten 100 Betriebsstunden.
Danach alle 1000 Stunden (jedoch mind. 1x jährlich)

Ölwechsel:

Nur durchführen bei betriebswarmem Getriebe



- Ölablassschraube (1) an tiefste Stellung bringen
- Maschine eben abstellen
- Verschlussschrauben (1 / 2 / 3) öffnen und Öl in geeignetem Behälter auffangen.
  (Restölablassschraube (3) befindet sich auf der Radnabenrückseite zwischen den Radschrauben)
- Radnabe um 90° zurückdrehen bis Verschlussschraube (1) waagerecht steht; Verschlussschraube (3) einsetzen.
- Öl auffüllen (2) bis Ölstand die Unterkante der Öffnung (1) erreicht.
- Nach ca. 5 min. Ölstand prüfen, ggf. nachfüllen
- Verschlussschrauben (1) und (2) wieder eindrehen Anzugsmoment der Verschlussschrauben (1 / 2 / 3) = 50^{+10} Nm



Es sollte ausschließlich LS-Getriebeöl API GL-5 / MIL-L-2105 B LS LS SAE90 verwendet werden

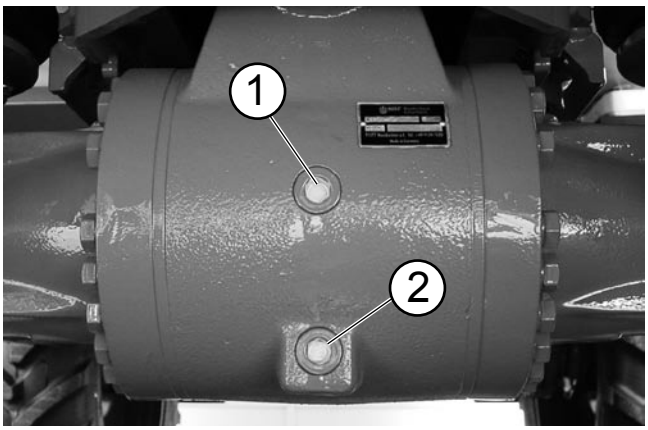
Füllmenge je Planetengetriebe: ca. 4 Liter

11.5.2 Wartung Ausgleichsgetriebe

Ölwechsel nach den ersten 100 Betriebsstunden.
Danach alle 1000 Stunden (jedoch mind. 1x jährlich)

Ölwechsel:

Nur durchführen bei betriebswarmem Getriebe



- Verschlussschraube (1 / 2) öffnen und Öl in geeignetem Behälter auffangen
- Warten bis das Öl vollständig abgeflossen ist
- Ölablassschraube (2) eindrehen
- Öl auffüllen (1) bis Ölstand die Unterkante der Öleinfüllöffnung (1) erreicht.
- Ölstand-Kontrollschraube wieder eindrehen

Es sollte ausschließlich LS-Getriebeöl API GL-5 / MIL-L-2105 B LS LS SAE90 verwendet werden

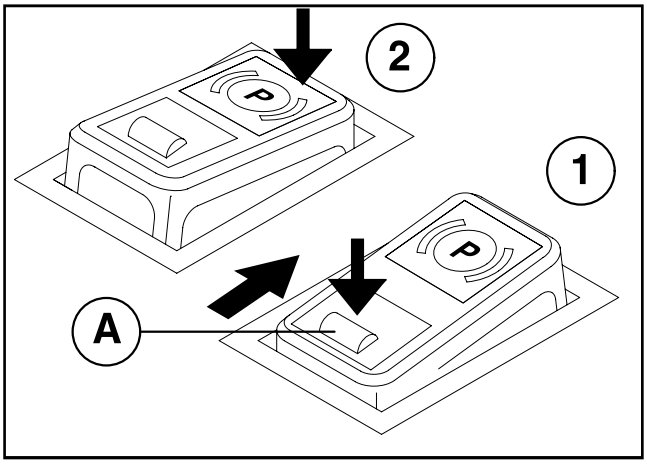
Füllmenge bei Lenkachse: ca. 10 Liter
Füllmenge bei Starrachse: ca. 15 Liter

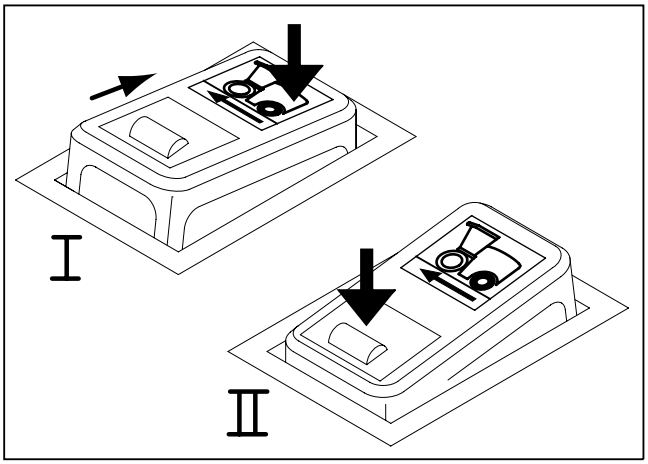
11.6 Einstellung der Feststellbremse

Bei Nachlassen der Bremswirkung, muss die Feststellbremse neu eingestellt werden.

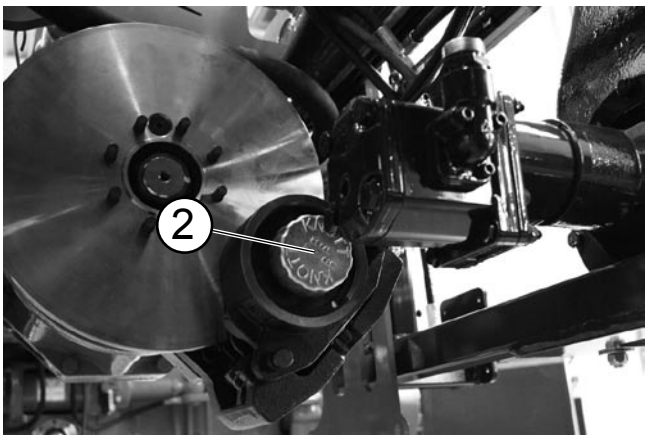
- Fahrzeug mit Unterlegkeilen sichern
- Motor starten und Feststellbremse lösen (in Stellung (1) bringen, siehe Kap. 9.5)

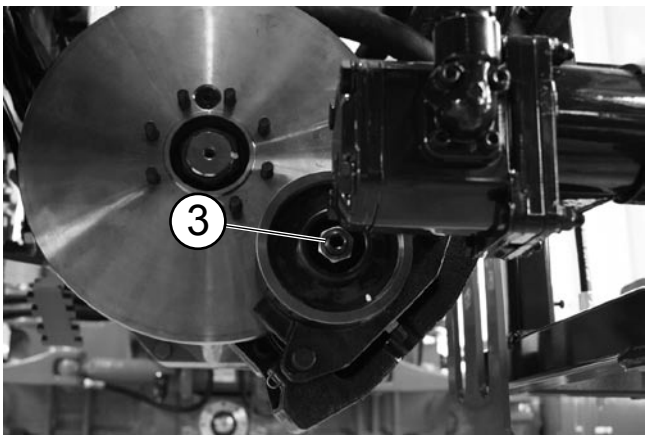
Freigabe "Fahrantrieb" (siehe Kap. 3.9) ausschalten! (Position II) Sicherstellen, dass Fahrzeug nicht unbeabsichtigt losfährt!





- Abdeckkappe (2) abschrauben
- Kontermutter (3) lösen
- Einstellschraube nach rechts drehen, bis der Bremsbelag an der Bremsscheibe anliegt (hierzu Kardanwelle von Hand hin und her bewegen, bis die Bremswirkung eintritt.)
- Einstellschraube eine 3/4-Drehung nach links herausdrehen
- Kontermutter (3) festziehen
- Abdeckkappe (2) aufschrauben





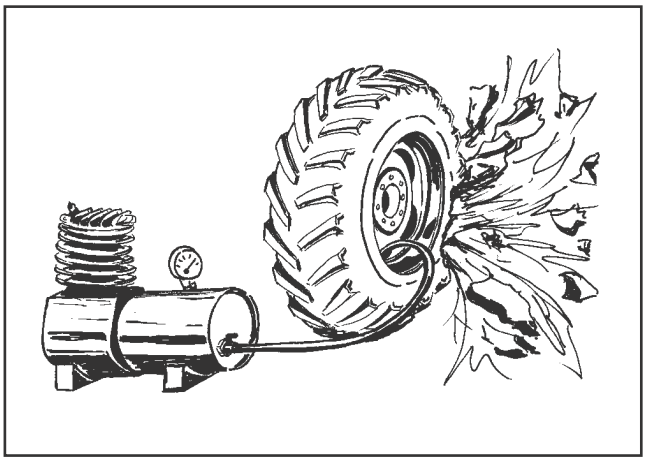
11.7 Reifen prüfen und pflegen

- Täglich Reifen auf Schäden und Luftdruck prüfen, da die Reifen-Lebensdauer vom Luftdruck abhängt.
- Schnitte oder Brüche in der Bereifung schnellstens reparieren oder Bereifung wechseln.
- Reifen nicht Öl, Fett, Kraftstoff, Chemikalien sowie zu langer Sonneneinstrahlung aussetzen.
- Vorsichtig fahren; das Überfahren von scharfkantigen Steinen oder Kanten vermeiden.
- Mindestens einmal wöchentlich den Reifendruck (s. Kapitel 1.2.7) mit einem genau arbeitenden Prüfgerät messen.

11.8 Reifenmontage

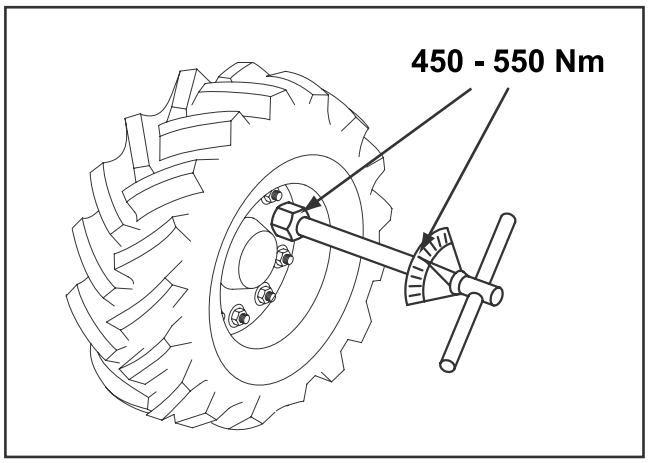
- **Das Montieren von Reifen setzt ausreichende Kenntnisse und vorschriftsmäßiges Montagewerkzeug voraus. Durch fehlerhafte Montage kann der Reifen beim Aufpumpen explosionsartig platzen. Schwerwiegende Verletzungen können die Folge sein. Daher sollte das Montieren der Reifen bei Fehlen entsprechender Kenntnisse vom LEEB Händler oder von einem qualifizierten Reifendienst ausgeführt werden.**
- **Beim Montieren von Reifen auf der Felge darf niemals der von den Reifenherstellern angegebene höchstzulässige Druck überschritten werden, andernfalls kann der Reifen oder sogar die Felge explosionsartig platzen.**
- **Sitzen die Reifenwülste bei Erreichen des höchstzulässigen Druckes nicht richtig, Luft ablassen, Reifen ausrichten, Reifenwülste schmieren und Reifen wieder aufpumpen.**
- **Ausführliches Informationsmaterial zur Reifenmontage bei landwirtschaftlichen Fahrzeugen ist bei den Reifenherstellern erhältlich.**

Selbstfahrende Spritze niemals mit dem beim Versand der Reifen üblichen Reifendruck einsetzen. Zur Fernhaltung von Schmutz die Ventilklappen auf den Ventilen aufgeschraubt halten. Reifendruck öfter prüfen!



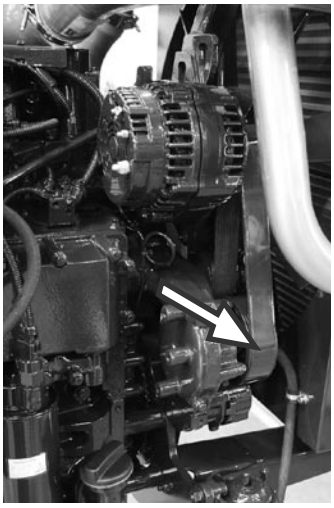
11.9 Radbefestigung

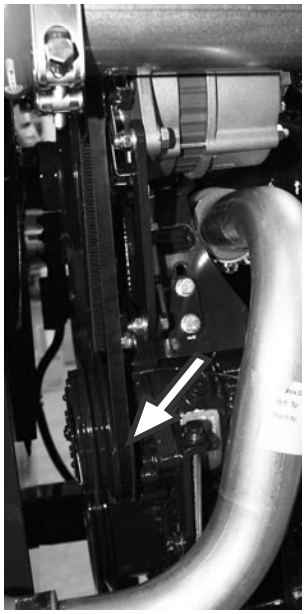
Nach der ersten und dann nach 20 bis 25 Betriebsstunden die Radbefestigungsschrauben mit 450 - 550 Nm nachziehen.



11.10 Riementriebe

Keilriemen nur bei Motorstillstand prüfen / spannen / wechseln. Ggf. Keilriemenschutz wieder montieren





11.10.1 Gebläse / Generator

Keilriemen prüfen, spannen, wechseln:

Nähere Informationen entnehmen Sie bitte der mitgelieferten Betriebsanleitung „DEUTZ Motoren“ (ab Kapitel 6, Riementriebe)

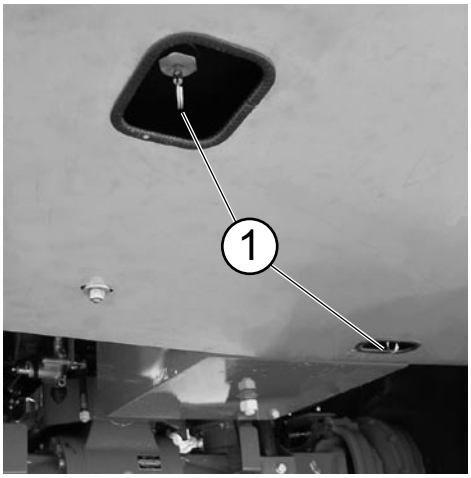
11.10.2 Kühlflüssigkeits- / Kraftstoffpumpe

Keilriemen prüfen, spannen, wechseln:

Nähere Informationen entnehmen Sie bitte der mitgelieferten Betriebsanleitung „DEUTZ Motoren“ (ab Kapitel 6, Riementriebe)

11.11 Druckluftanlage entwässern

- Luftkessel täglich vor Arbeitsbeginn durch ziehen des Entwässerungsventils (1) entwässern.

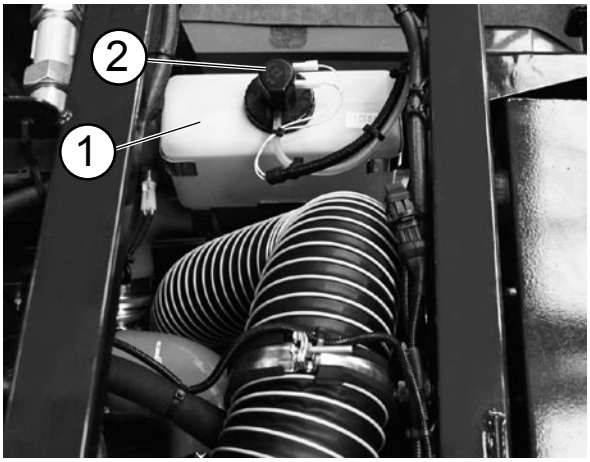


11.12 Scheibenwaschanlage

- Zum Befüllen des Behälters (1) der Scheibenwaschanlage Deckel (2) öffnen.

Um eine bessere Reinigungswirkung zu erzielen, dem Wasser Scheibenreiniger für Scheibenwaschanlage zufügen.

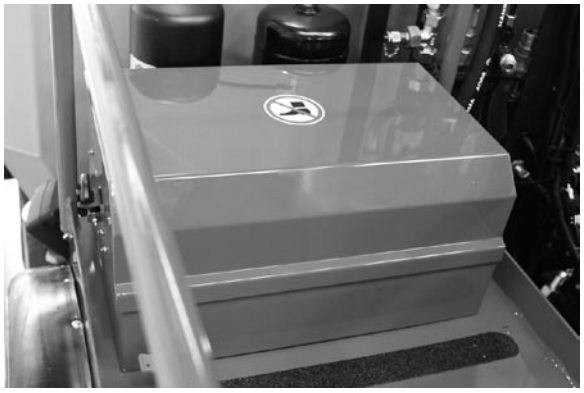
Im Winter Waschanlage entleeren oder spezielles Frostschutzmittel einfüllen.



12 Wartung - Elektrik

12.1 Technische Daten der elektrischen Anlage

Leistung des Generators	14V / 95 A
Anzahl der Batterien	2
Batteriespannung	12 V
Batteriekapazität	(2x) 50 AH



12.2 Wartungsfreie Batterien

Die Selbstfahrende Spritze ist mit zwei speziellen Trockenbatterien von je 12 V 50 AH ausgerüstet, die parallel geschaltet sind. Die Batterien sind absolut wartungsfrei.

Bei Reparaturarbeiten (Schweißarbeiten) immer Motor abstellen und Batterie abklemmen.

12.3 Fremdstarten

Siehe Beschreibung Kapitel 8.8

12.4 Batterie - Gefahren beim Umgang

Allgemein:

Batterie stets von Staub und pflanzlichen Rückständen sauberhalten.

Batterien entwickeln ein hochexplosives Elektrolyt-Gas. Funkenbildung oder offene Flammen in der Nähe der Batterie vermeiden.

Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage oder am Motor stets das Massekabel abklemmen.

Schnellladung:

Bei Durchführung einer Schnellladung, Minuskabel der Batterie abklemmen und alle Batteriezellen öffnen, damit Schäden an der elektrischen Anlage vermieden werden.

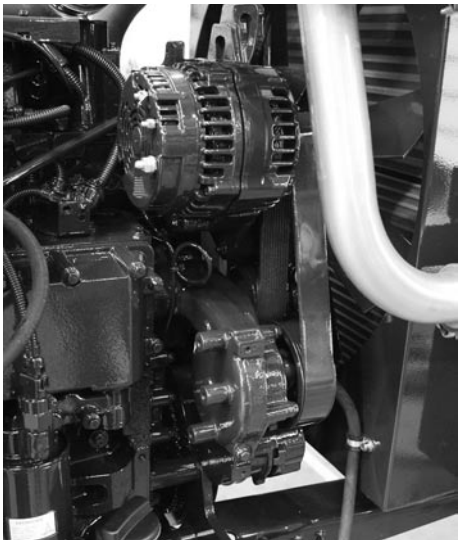
Ausbau der Batterie:

Vor Ausbau der Batterie immer zuerst das Massekabel und danach das Pluskabel von der Batterie abnehmen.

12.5 Batterie reinigen

- Batterie bei Bedarf sauberwaschen.
- Eventuelle Oxydationen an den Polklemmen mit Bürste entfernen.
- Batteriepole und Polklemmen mit Polfett versehen.
- Entlüftungslöcher der Verschlußstopfen offen halten.

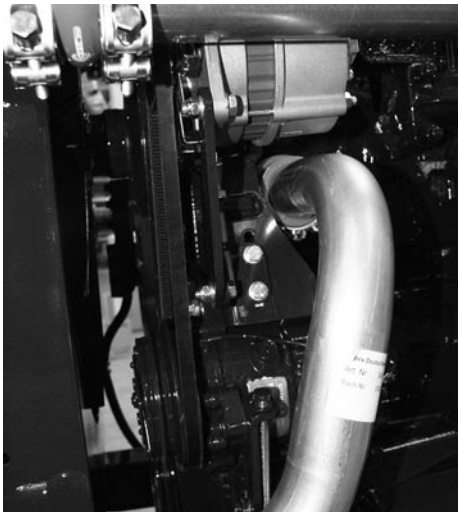
12.6 Batterien einbauen und polrichtig anschließen



Batterien immer polrichtig anschliessen: Das Pluskabel (vom Starter kommend) an den Pluspolen, das Minuskabel (von Masse kommend) an den Minuspolen anschließen.

Bei Nichtbeachtung der richtigen Polarität zwischen Batterien und Drehstromgeneratoren entstehen schwerwiegende Schäden.

12.7 Drehstromgeneratoren

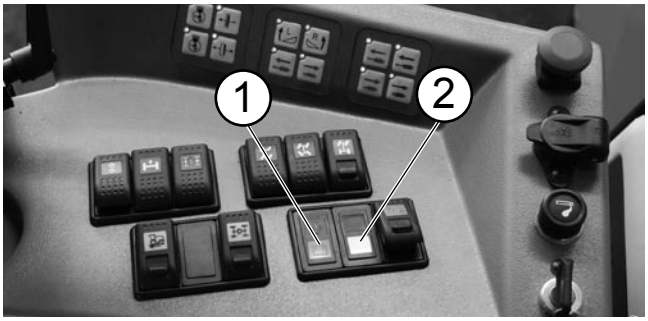


Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage die Plusleitungen an den Batterien demontieren, um Schäden zu vermeiden.

Die Kabelkontakte der Plusleitungen sind vor ungewollter Berührung mit den Batterienkontakten zu schützen.

Nähere Informationen entnehmen Sie bitte der mitgelieferten Betriebsanleitung von „DEUTZ Motoren" (Kapitel 6).

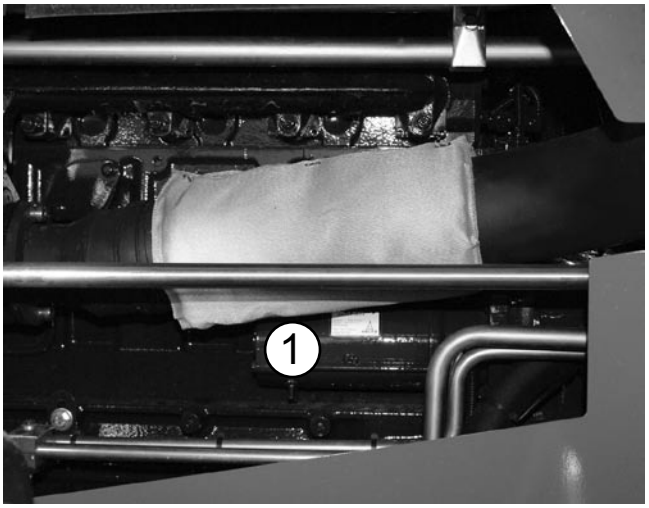
Drehstromgenerator jährlich einmal in einer Fachwerkstatt prüfen lassen.



Beachten Sie die Warnleuchten an der Schalterkonsole in der Kabine.

Bei defektem Drehstromgenerator erhalten Sie in der Kabine einen Warnhinweis über die Taste (1) und (2) an der Konsole.
Leuchtet die Lampe an Taste (1), so liegt ein Defekt an der Haupt-Lichtmaschine vor (diese befindet sich in Fahrtrichtung rechts).
Leuchtet die Lampe an Taste (2), muss die Zusatz-Lichtmaschine (in Fahrtrichtung links) geprüft werden.

12.8 Starter



Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage immer die Pluskabel an den Batterien demontieren und den Batterie-Hauptschalter trennen, um Schäden zu vermeiden.

Die Kabelkontakte der Plusleitungen sind vor ungewollter Berührung mit den Batterienkontakten zu schützen

Wenn der Starter (1) ausfällt oder unbefriedigend arbeitet, Schadensursache ermitteln. Der Starter befindet sich links unterhalb des Abgasrohres (in Fahrtrichtung). Dieser muss zu Reparaturarbeiten am Starter abgebaut werden.

Führen untenstehende Vorschläge nicht zur Behebung des Schadens, Kontakt zu Ihrem LEEB Händler aufnehmen. Starter jährlich einmal einer gründlichen Prüfung in einer Fachwerkstatt unterziehen.

Lockere, verschmutzte oder korrodierte Kabelanschlüsse:

- Kabelanschlüsse am Starter reinigen und Verbindungen fest anziehen.
- Massekabel am Motor reinigen und Verbindung zum Motor fest anziehen.

Zu niedrige Batterieleistung:

- Spannungsabfall an den Batterien prüfen, wenn nötig Batterie nachladen.

Entladene Batterie:

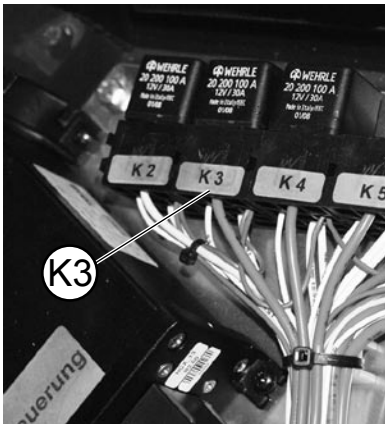
- Batterie laden.

Verwendung einer falschen Motoröl-Viskosität:

- Immer das richtige Motoröl laut Spezifikation verwenden.

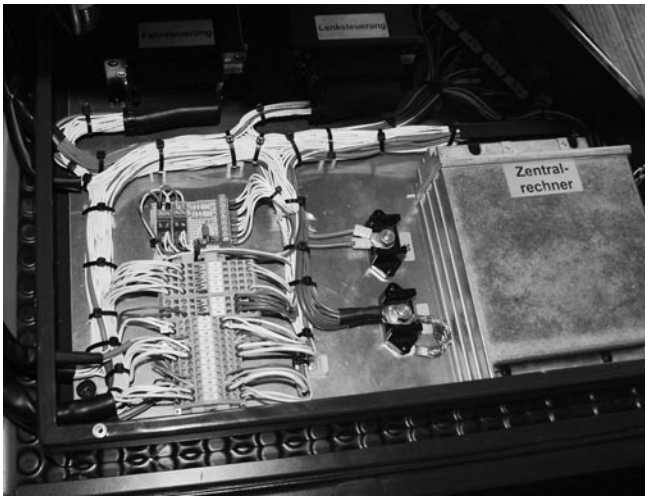
Startersicherheitsrelais defekt:

- Relais erneuern (K3). Befinden sich in der Kabine im Schaltkasten rechts unten.



12.9 Sicherungen / Relais

Die Sicherungen befinden sich zentral in der Kabine. Die Relais sind im Schaltkasten rechts unten, sowie auf der Sicherungsplatine unter dem Beifahrersitz.



Arbeiten an der Elektronik nur durch LEEB Kundendienst oder Händler ausführen lassen!

Die Bezeichnungen der Sicherungen und Relais befinden sich auf der Platine bzw. auf der Abdeckung.

Nr. **Bezeichnung Sicherungen / Relais**

1 **Sicherungsleiste 8-polig**

A - Motorsteuergerät 15 A

B - Zentralrechner 15 A

C - Bremslicht 15 A

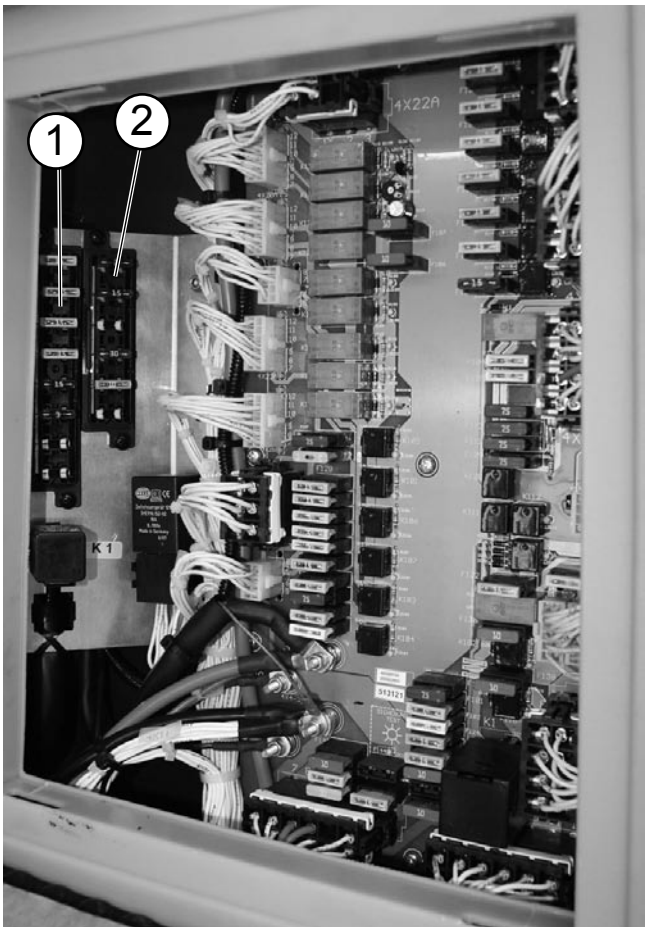
D - Fahrsteuerung 15 A

E - Ölkühler Schalterbeleuchtung 15 A

F - Kamera 3 A

G - frei

H - frei



2 **Sicherungsleiste 6-polig**

A - Zentralrechner 3 A

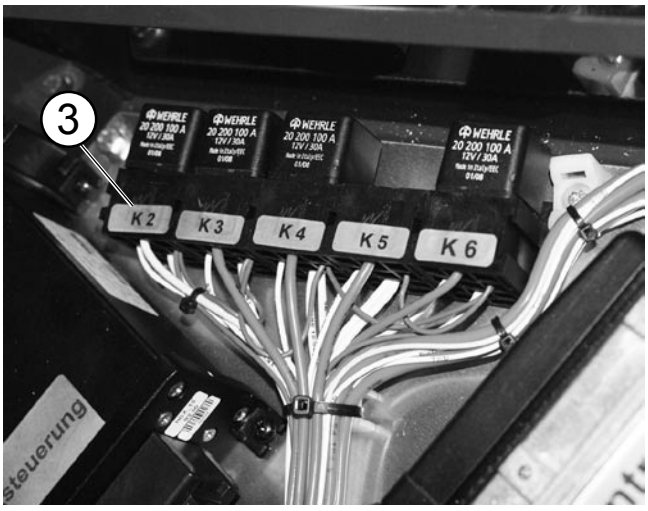
B - Zentralrechner 15 A

C - Xenon Kabine 30 A

D - Xenon Gestänge 30 A

E - Hinterachslenkung 10 A

F - frei



3 **Relais**

K2 Bremslicht

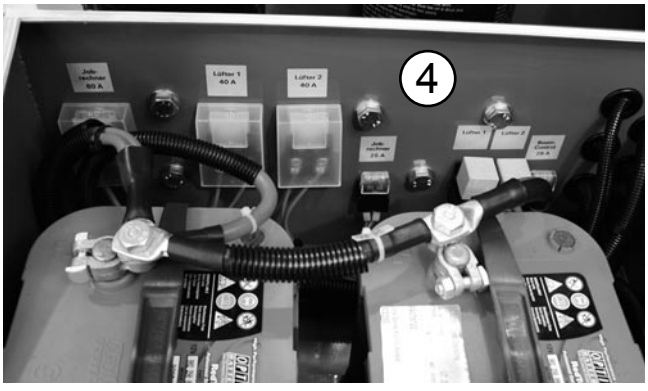
K3 Anlasser

K4 Xenon Gestänge

K5 Xenon Kabine

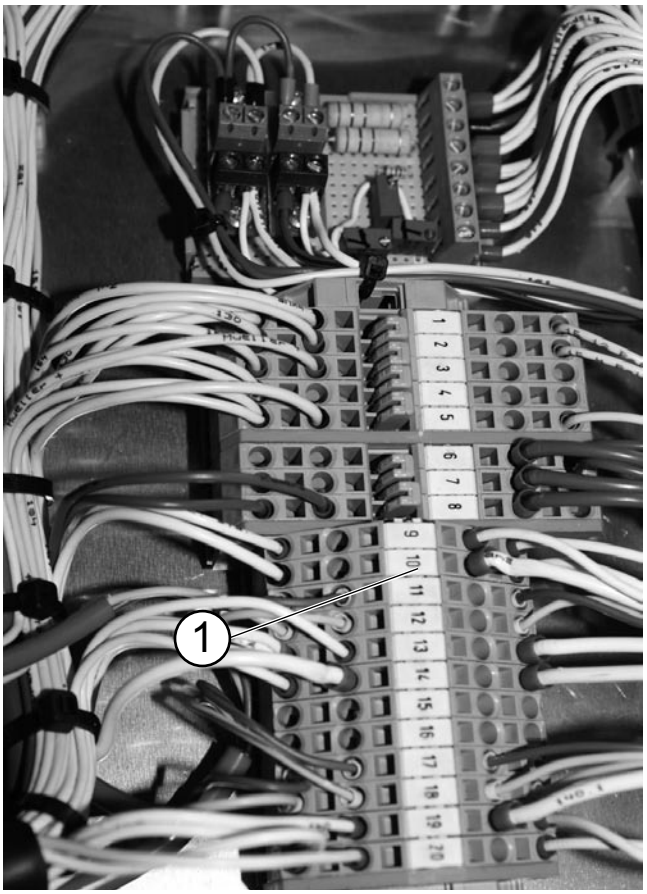
K6 HAL - Hinterachslenkung

4 **Sicherungen für ISO-BUS Schnittstelle**
(Befinden sich im Batteriekasten)



12.10 Klemmleiste

Alle Sensoren und Stellglieder werden auf der Klemmleiste (1) im Schaltkasten zentral zusammengeführt und können dort überprüft werden.



12.10.1 Belegung Klemmleiste

Kl-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8
Kab-Nr.								
Col.	ge	ge	ge	ge	ge	bn	bn	bn
Ziel 1	4XÜ.8	4X7.H	Diag 12 pol.	Diag 4 pol.	4XÜ.9	Kl.31		Kl.31
Ziel 2	4X7.28	4X7.27						
Ziel 3	4X7.P	Kamera	Pl.L+	4X2.24				Kamera
Ziel 4	4X7.N					4X7.21	4X7.22	4X7.29
Funktion	Kl.15	Kl.15	Kl.15	Kl.15	Kl.15	Kl.31	Kl.31	Kl.31

Kl-Nr.	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Kab-Nr.	Drehzahl sig.	1.-2. Gang			175.2							214
Col.	ws	ws	bl	ge	ws	ws			bl	ge	ws	ws
Ziel 1	ZR 35	ZR 49	ZR 27	ZR 26	K2.87	158.1			ZR 53	ZR 33	ZR 15	4X8.25
Ziel 2	FS 2	FS 29	4XÜ10	4XÜ11	54	158			FS 36	FS 22	K6/87	4X8.26
Ziel 3	4X8.31	4X8.16	4X2.11	4X2.12	54L	Anlass-sperre			4XÜ.13	4XÜ.12	4X5.30	FS 6
Ziel 4					54R				12pol.-W	12pol.-W	4X5.24	
Funktion	Drehzal signal	1.-2. Gang	Can 1 High	Can 1 Low	Brems-licht	Kl.50	frei	frei	Can 2 High	Can 2 Low	HAL	Rückfahr signal

12.11 Steckerbelegung im Schaltkasten

FS Fahrsteuerung
42 pol. Stecker Beistellung
Jpt Beistellung
Micro Jpt Beistellung
Seals Beistellung
Blindseals Beistellung

PIN	Nr.	Col.	Q	Ziel	Funktion
1		bn	2.5	X31	Masse
2		ws	1	W9	Drehzahlsignal
3					
4		ws	1	ZR-43	vorwärts
5		ws	1	ZR-21	rückwärts
6		ws	1	W20	Rückfahrlicht
7	182	ws	1	4X8.1	Pumpe vor
8		ws	1	Pl.3	Stillstand
9	181	ws	1	4X8.2	Pumpe zurück
10					
11	167	ws	1	4X8.9	Hydromotor
12					
13					
14	FS-14	ge	2.5	X101-10	LE
15		ws	1	ZR-61	Mod. auto/manuell
16		bl	0,5	Diag 4 pol.3	CAN-Leitung
17		ge	0,5	Diag 4 pol.2	CAN-Leitung
18					
19					
20					
21	132	ws	1	4X7.S	Fußgassignal
22	FS-W17/18	ge	0,5	W18	CAN 2 Low
23		ws	1	ZR-42	V-Signal
24					
25	185	ws	1	4X8.6	Drucksignal B
26		ws	1	Pl.1	Fehler
27					
28	FS-28	ge	2.5	LE	F ?
29		ws	2.5	W10	1.-2. Gang
30	FS-LS	ge	0,5	LS-30	CAN1 low
31	FS-LS	bl	0,5	LS-31	CAN1 high
32					
33	175	ws	1	4X7.M	Bremslicht Eing
34		ws	1	ZR-20	Handgas
35					
36	FS-W17/18	bl	0,5	W17	CAN 2 High
37					
38					
39	183	ws	1	4X8.4	Drucksignal A
40	175.1	ws	1	K2.86	Bremslicht Ausg
41					
42					

CAN-Leitung

LS Fahrsteuerung
42 pol. Stecker Beistellung
Jpt Beistellung
Micro Jpt Beistellung
Seals Beistellung
Blindseals Beistellung

PIN	Nr.	Col.	Q	Ziel	Funktion
1		bn	2.5	X31	Masse
2		ws	1	ZR-62	Freig Allradlenk
3		ws	1	ZR-3	HA zentrieren
4		ws	1	ZR-25	Lenkart Hundegang
5		ws	1	ZR-63	Lenkart manuell
6	141	ws	1	4X5.16	HA Lenkvent L
7	142	ws	1	4X5.17	HA Lenkvent L
8	143	ws	1	4X5.18	HA Lenkvent R
9	144	ws	1	4X5.20	HA Lenkvent R
10					
11					
12					
13					
14		ws	1	ZR-46	HA Lenk ein/aus
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25	138	ws	1	4X5.14	DWS vorne
26		ws	1	ZR-37	HA gerade
27					
28		ws	1	ZR-2	manuell links
29					
30	FS-LS	ge	0,5	FS-30	CAN1 Low
31	FS-LS	bl	0,5	FS-31	CAN1 High
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39	137	ws	1	4X5.7	DWS hinten
40	140	ws	1	K6/86	HA Sperrventil
41					
42		ws	1	ZR-24	manuell rechts

CAN-Leitung

K2 Bremslicht
Relaisesockel
PIN 2370031

PIN	Nr.	Col.	Q	Ziel	Funktion
30	154.1	ge	2.5	LE	Kl.15
85	175.1	bn	1.0	K3	Kl.31
86	175.2	ws	1.0	FS40	Anst.
87		ws	2.5	W13	Bremslicht Ans.

K3 Anlass
Relaisesockel
PIN 2370031

PIN	Nr.	Col.	Q	Ziel	Funktion
30		rt	4.0		
85	156	bn	1.0		
86	158.1	ws	1.0		
87		ws	2.5	W	

Stromdrossel
Druckluft

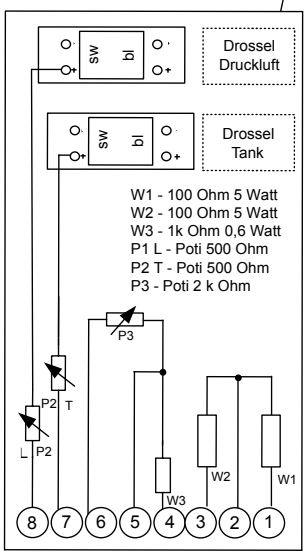
PIN	Nr.	Col.	Q	Ziel	Funktion
sw +	Druckluft signal	ws	1.0	ZR 29	
		ws	0.75	P1	
sw -		bn/rt	1.0	4X7.U	
bl+		ge	0.75	W3	
bl -		bn	0.75	W7	

Stromdrossel
Dieseltank

PIN	Nr.	Col.	Q	Ziel	Funktion
sw +	Dieseltank-inhalt	ws	1.0	ZR 6	
		ws	0.75	P2	
sw -		bn/sw	1.0	4X8.15	
bl+		ge	0.75	Drossel tank	
bl -		bn	0.75		

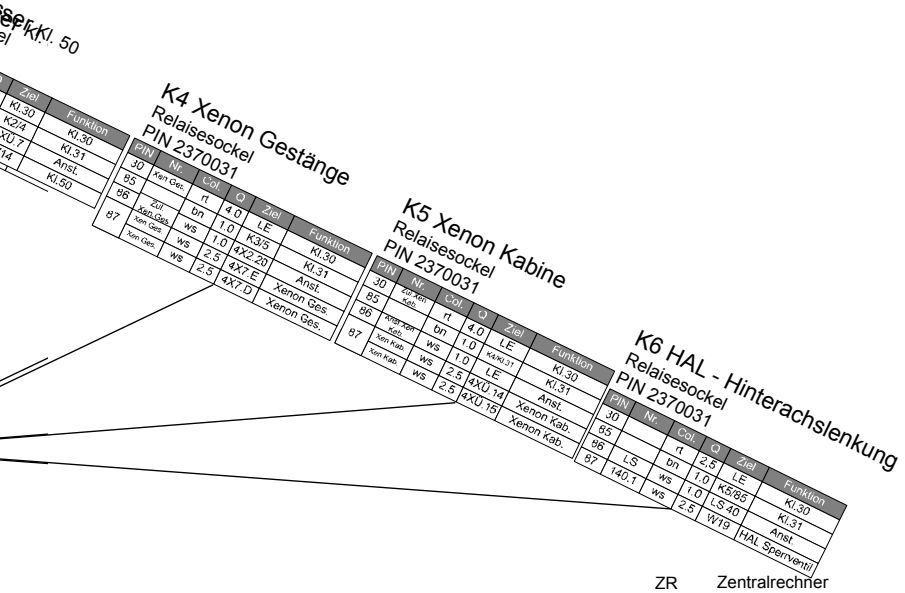
Platine anfertigen

PIN	Nr.	Col.	Q	Ziel	Funktion
1	Fehler	ws	1.0	FS 26	
	Fehler	ws	1.0	ZR 41	
2		bn	1.0	Kl.31	
3	Stillstand	ws	1.0	ZR 34	
	Stillstand	ws	1.0	FS 8	
4	Hydrauliköl temp.tank	ws	1.0	ZR 7	
	163	ws	1.0	4X2.23	
5	8.5 Volt	ws	1.0	ZR 23	
6	Hydr.öl.temp Motor	ws	1.0	ZR 30	
	165	ws	1.0	4X8.10	
7	169	ws	1.0	4X8.14	
8	116	ws	1.0	4X7.T	



Wagoklemme

Kl-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Kab-Nr.									Drehzahl sig.	1.-2. Gang			175.2							214
Col.	ge	ge	ge	ge	ge	bn	bn	bn	ws	ws	bl	ge	ws	ws			bl	ge	ws	ws
Ziel 1	4XÜ.8	4X7.H	Diag 12 pol.	Diag 4 pol.	4XÜ.9	Kl.31		Kl.31	ZR 35	ZR 49	ZR 27	ZR 26	K2.87	158.1			ZR 53	ZR 33	ZR 15	4X8.25
Ziel 2	4X7.28	4X7.27							FS 2	FS 29	4XÜ10	4XÜ11	54	158			FS 36	FS 22	K6/87	4X8.26
Ziel 3	4X7.P	Kamera	Pl.L+	4X2.24				Kamera	4X8.31	4X8.16	4X2.11	4X2.12	54L	Anlass-sperre			4XÜ.13	4XÜ.12	4X5.30	FS 6
Ziel 4	4X7.N					4X7.21	4X7.22	4X7.29					54R				12pol.-W	12pol.-W	4X5.24	
Funktion	Kl.15	Kl.15	Kl.15	Kl.15	Kl.15	Kl.31	Kl.31	Kl.31	Drehzal signal	1.-2. Gang	Can 1 High	Can 1 Low	Brems-licht	Kl.50	frei	frei	Can 2 High	Can 2 Low	HAL	Rückfahr signal



68pol. Stecker AMP sw
Beistellung
Jpt Beistellung
Micro Jpt Beistellung
Seal Beistellung
Seal Beistellung
Blind Seal Beistellung

ZR Zentralrechner

PIN	Nr.	Col.	Q	Ziel	Funktion
1		bn	2.5	X31	Masse
2		ws	1	LS-26	manuell links
3		ws	1	LS-3	Hinterachse zentrieren
4	RxD	ws	0,75	sub-d-3	Flash
5	TxD	ws	0,75	sub-d-2	Flash
6		ws	1	Drossel T +	Dieseltankinhalt
7		ws	1	Pl.4	Hydr.öltemp. Tank
8					
9					
10					
11					
12		ws	1	4X8.23	Radar
13	187	ws	1	4X8.13	1. Gang Anzeige
14		ws	1	4X7.J	Verschm. Hydrofilter
15		ws	1	W19	Fehler HA-Lenkung
16	110	ws	1	4X7.F	Luftfilterverschmutzung
17		ws	1	4X2.22	Niveau Hydr.öl
18		ws	1	4X7.C	Kühlwasserniveau
19					
20		ws	1	FS-34	Handgas
21		ws	1	FS-5	rückwärts
22					
23		ws	1	Pl.5	8,5 Volt
24		ws	1	LS-42	manuell rechts
25		ws	1	LS-4	Lenkart Hundegang
26	ZR1-W11/12	ge	0,5	W12	CAN-Bus 1 Low
27		bl	0,5	W11	CAN-Bus 1 High
28	ZR 28	ge	1,5	L.E.	Kl. 15
29		ws	1	Drossel L.+	Druckluftsignal
30		ws	1	Pl.6	Hydr.öltemp Hydromotor
31					
32					
33	ZR2-W17/18	ge	0,5	W18	CAN-Bus 2 Low
34		ws	1	Pl.3	Stillstandsignal
35		ws	1	W9	Drehzahlsignal
36	197	ws	1	4X8.11	2. Gang Anzeige
37		ws	1	LS-26	HA gerade
38		ws	1	4X7.L	DS Bremsdruck
39	176	ws	1	4X8.17	Handbremse
40		ws	1	4X7.K	DS Speicherdruck Bremse
41		ws	1	Pl.1	Fehler Fahrsteuerung
42		ws	1	FS-23	V-Signal: 0-10V
43		ws	1	FS-4	vorwärts
44					
45					
46		ws	1	LS14	HAL ein/aus
47	146	ws	1	4X7.V	Aufstieg
48	147	ws	1	4X7.W	Aufstieg
49		ws	1	W10	1.-2. Gang
50					
51					
52					
53	ZR2-W17/18	bl	0,5	W17	CAN-Bus 2 High
54	ZR 54	rt	1	LE	
55		bn	1,5	X31	Masse
56	ZR 56	rt	1,5	LE	
57	ZR 57	rt	1,5	LE	
58	ZR 58	rt	1,5	LE	
59	ZR 59	rt	1,5	LE	
60	ZR 60	rt	1,5	LE	
61		ws	1	FS-15	Mod: auto/manuell
62		ws	1	LS-2	Freigabe Allradlenkung
63		ws	1	LS-5	Lenkart manuell
64		ws	1	4X8.20	Allrad
65		bn	1,5	X 31	Masse
66		bn	1,5	X 31	Masse
67		bn	1,5	X 31	Masse
68		bn	1,5	X 31	Masse

CAN-Leitung

120 Ohm 0,6 Watt

4pol.
Diagnosebuchse
Beistellung

PIN	Nr.	Col.	Q	Ziel	Funktion
1	Kl.15	ge	0.75	W2	
2	4pol.-FS	ge	0.5	FS 18	
3	4pol.-FS	bl	0.5	FS 17	
4	31	bn	0.75	W 7	

12 pol.
Diagnosebuchse
Beistellung

PIN	Nr.	Col.	Q	Ziel	Funktion
A	KL.15	ge	0.75	W2	
B	Kl.31	bn	0.75	X31	
G	12 pol.- W	ge	0.5	W18	
	12 pol.-4X2	ge	0.5	4X2.28	
H	12 pol.-W	bl	0.5	W17	
	12 pol.-4X2	bl	0.5	4X2.29	
L	L-Line	ws	1.0	4X2.17	
K	K-Line	ws	1.0	4X2.18	

120 Ohm 0,6 Watt

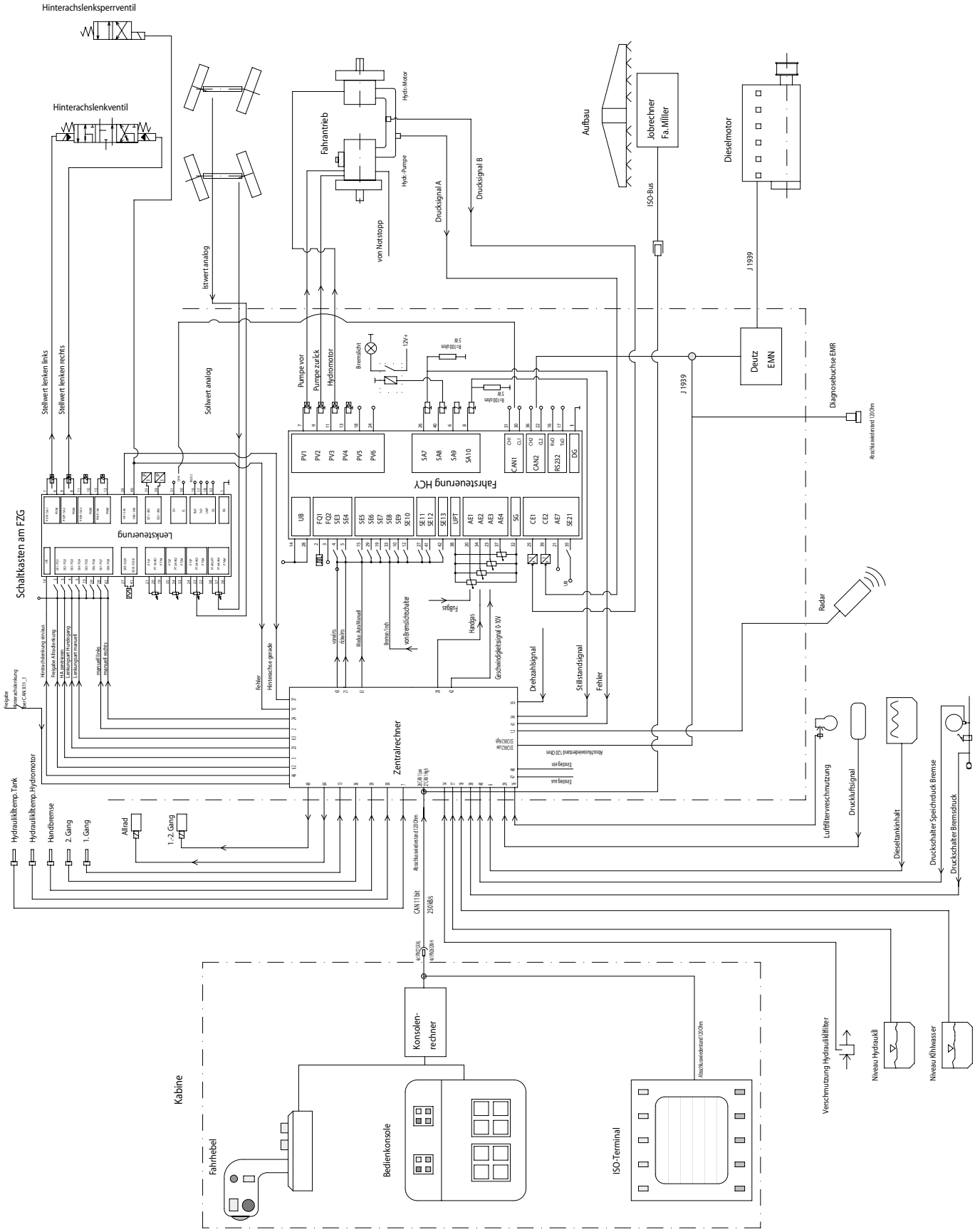
9 pol. Sub-D
Buchse

PIN	Nr.	Col.	Q	Ziel	Funktion
2	TXD	ws	0.5	ZR 5	Flash
3	RXD	ws	0.5	ZR 4	Flash
5	Kl.31	bn	0.75	X31	Masse

Kl. 30

Kl. 31

12.12 Schaltplan schematisch



13 Wartung - Klimaanlage und Heizung

13.1 Spezielle Sicherheitshinweise

- **Instandsetzungs-, Pflege-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten ausschließlich bei stillstehender Maschine ausführen. Motor abstellen. Zündschlüssel abziehen. Maschine gegen Wegrollen sichern.**
- **Instandsetzungs-, Pflege-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten dürfen nur durch autorisierte Fachkräfte durchgeführt werden.**
- **Bei Instandsetzungs-, Pflege-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten am Kältemittelkreislauf können Kältemittelemissionen auftreten, diese Emissionen können sowohl flüssig oder gasförmig auftreten und stellen eine Gefahr für Mensch und Umwelt dar. Geeignete Schutzmaßnahmen ergreifen (Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen).**
- **Bei Kältemittelverbrennungen unbedingt einen Arzt aufsuchen und das Datenblatt (siehe Seite XIII - 2) mitnehmen.**
- **Für ausreichende Belüftung sorgen, bei Arbeiten an der Kälteanlage.**
- **Kältemittel bei Füll- oder Reparaturarbeiten nicht entweichen lassen, sondern in Recyclingbehälter entsorgen.**
- **Die verwendeten Ersatzteile müssen den technischen Anforderungen des Maschinenherstellers entsprechen. Verwenden Sie aus diesem Grunde nur LEEB-Originalersatzteile.**

13.2 Komponenten der Klimaanlage

A **Kompressor**
Hinter Hydrauliktank am Motor,
angetrieben über Keilriemen

B **Kondensator**
Mittig hinter Kabine, vor Ladeluftkühler,
zugänglich von links und rechts

C **Trockner/Sammler**
i. F. rechts, am Kühlervorbau angebaut

D **Verdampfer**
im Kabinedach

E **Druckschalter**
am Trockner, i. F. rechts am Kühlervorbau
angebaut

F **Expansionsventil**
am Eingang des Verdampfers

G **Drehschalter Klimaanlage/Heizung**
in Kabine, Dachkonsole

13.3 Kältemitteldatenblatt R 134a (Auszug)

Kältemittel R 134a:	
Chemische Bezeichnung:	1,1,1,2-Tetrafluorethan
Chemische Formel:	CH2F CF3
Molekulargewicht	102,0 g/mol
Siedepunkt	(bei 1,013 bar) -26,1°C
Gefrierpunkt	-101,0°C
Kritische Temperatur	-101,1°C
Kritischer Druck	40,60 bar
Dichte (flüss. bei +25°C)	1206 kg/m3
Entflammbarkeitsgrenzen in Luft	nicht brennbar

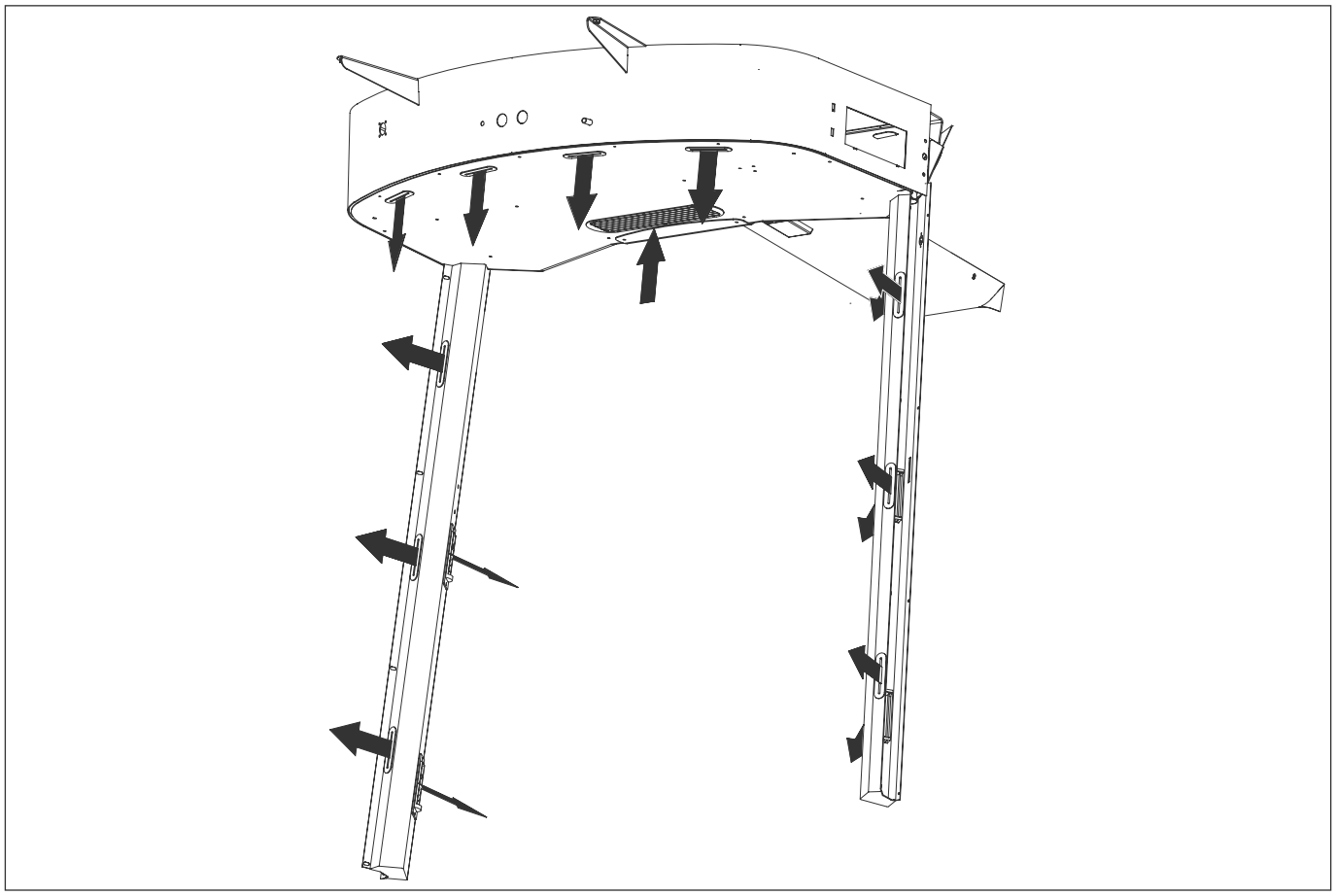
Umweltdaten		
FKW 134a:		
ODP	- Ozonabbau-Potential	ODP = 0
CLP	- Chlorbelastungs-Potential	CLP = 0
HGWP	- Treibhauseffekt	HGWP = 0,26
PCR	- Photochemische Reaktivität	PCR = 0,5

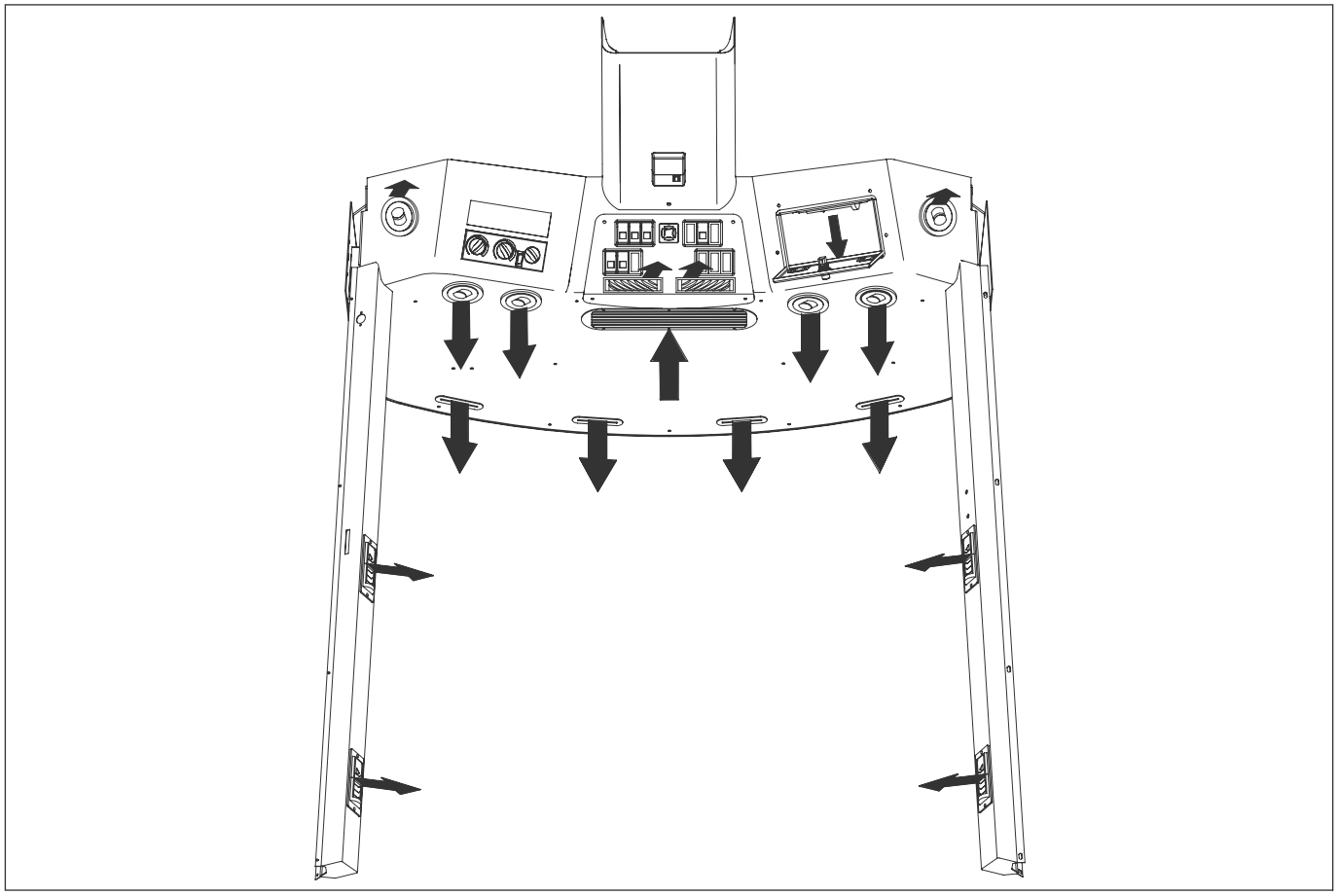
13.4 Technische Daten

Bauteil	**Leistungsdaten**
Verdampfer Kälteleistung*	5.200 Watt*
Heizer Heizleistung	4.000 Watt
Gebläse	1000 m3/h freiblasend
Spannung	12 Volt
Stromaufnahme	15 Ampere
Kältemittel	R 134a (FCKW-frei)

*gemessen bei +30°C Umgebungstemperatur
(Herstellerangaben)

13.5 Luftansaugung und Luftverteilung





13.6 Kältemittel

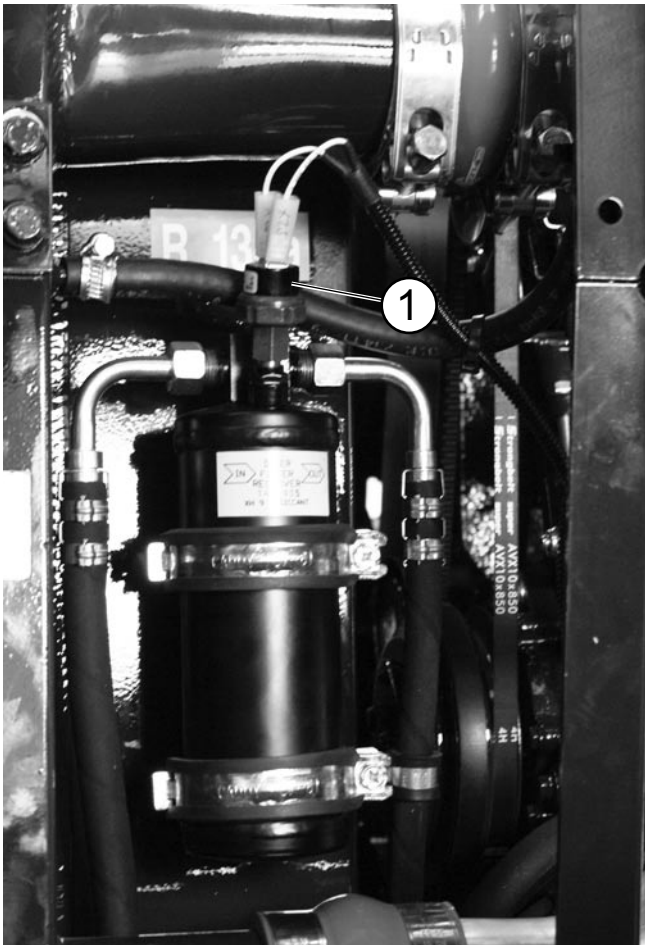
Die Klimaanlage wird mit 1500 g Kältemittel R134a (Tetrafluorethan) betrieben. Dieser Stoff enthält keine Chloratome und ist somit unschädlich für das in der Erdatmosphäre befindliche Ozon.

Dennoch darf das Kältemittel nicht einfach abgelassen, sondern muss mit einer Recyclinganlage aufgefangen werden. Verbindungsleitungen deshalb nicht trennen. Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Klimaanlage nur von Ihrem LEEB Händler mit geeigneter Entsorgungs- und Recyclingeinrichtung ausführen lassen.

13.7 Druckschalter

Bei höchster noch angenehmer Gebläsegeschwindigkeit die Kühlleistung der Klimaanlage auf einen mittleren Wert einstellen. Klimaanlage nicht mit niedrigster Gebläsegeschwindigkeit und höchster Kühlleistung laufen lassen.

Die Klimaanlage ist mit einem Druckschalter (1) ausgerüstet, der die Anlage bei Über- oder Unterdruck abschaltet (Am Trockner i.F. links am Kühler angebaut).

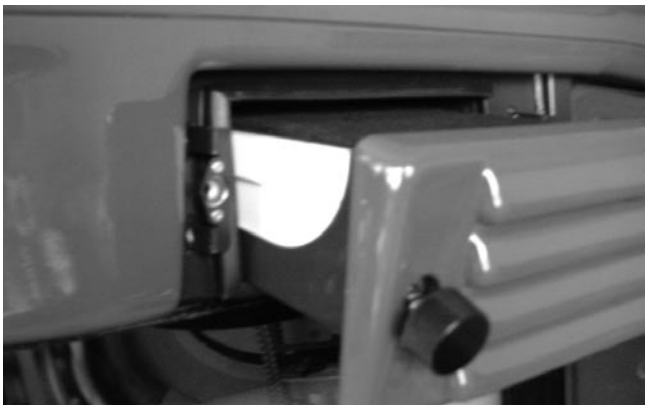


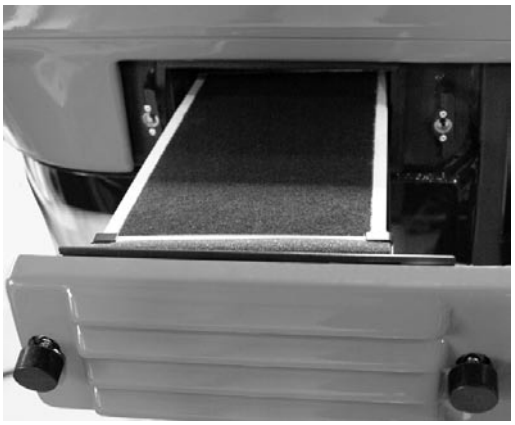
13.8 Frischluftfilter (Kabine)

In Fahrtrichtung links befindet sich im oberen Kabinenbereich hinter dem Kiemengitter ein Frischluftfilter mit Aktivkohle in Form einer Keilfilterzelle. Dieser Filter schützt den Fahrzeugführer in der Kabine vor Stäuben bzw. schwebenden Verunreinigungen die sich außerhalb der Kabine befinden.

Zum Reinigen, Wechseln bzw. zur Begutachtung des Verschmutzungsgrads muss das Kiemengitter demontiert werden. Beide Verschlussschrauben öffnen. Das Kiemengitter und die Keilfilterzelle kann aus dem Gebläse heraus genommen werden. Der Aktivkohlefilter sollte vor jedem Fahrantritt auf Verunreinigungen gesichtet werden.

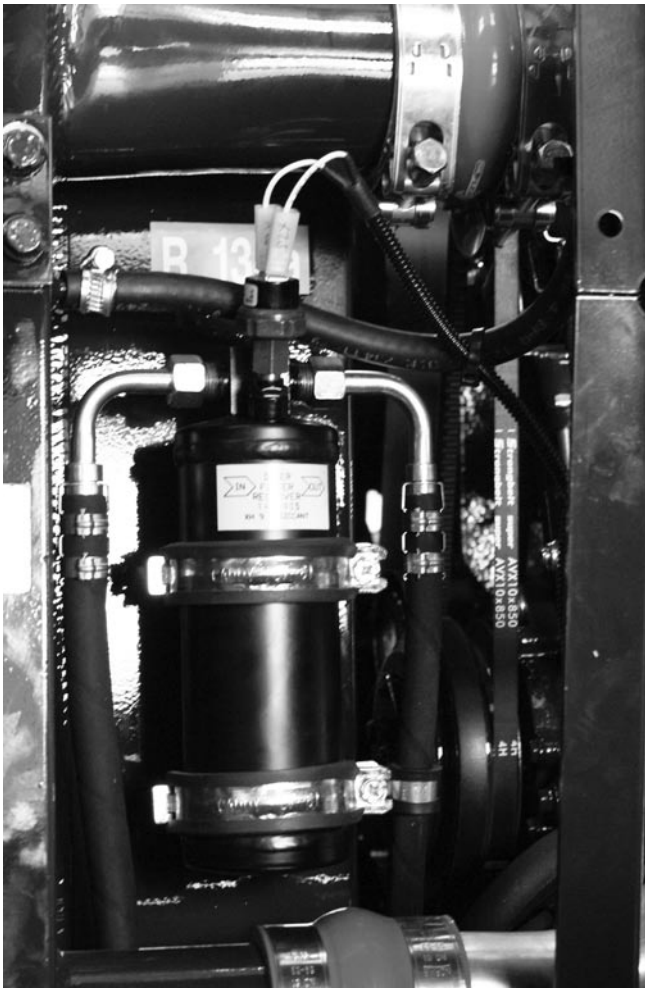
Bei unzureichender Filterwartung kann der Filter stark verschmutzen und nicht mehr gewährleisten, dass genügend Frischluft in die Kabine gelangt. Der Filter kann durch Ausklopfen einige Male gereinigt werden, niemals mit Pressluft. Bei starken Verschmutzungen, muss der Filter gewechselt werden.





13.9 Sammler / Trockner

Die Umgebungstemperatur muss oberhalb der eingestellten Thermostat Temperatur (in der Regel +1°C) liegen, damit der Kompressor einschaltet.



Da in dem Kältemittelsammler ein Betriebsüberdruck herrscht, unterliegt dieser in der Herstellung und Prüfung der Druckbehälterverordnung.
In dieser Vorschrift werden die Druckbehälter entsprechend dem zulässigen Betriebsüberdruck p in bar, dem Rauminhalt l in Litern und dem Druckinhaltsprodukt p x l in Prüfgruppe II eingereiht.

Diese Druckbehälter sind nach § 10 der Druckbehälterverordnung einer wiederkehrenden Prüfung durch einen Sachkundigen nach § 32 zu unterziehen. Wiederkehrende Prüfungen bestehen in diesem Falle aus äußeren Prüfungen, in der Regel an im Betrieb befindlichen Behältern. Der Kältemittelsammler ist in Verbindung mit der Inspektion zweimal jährlich einer Sichtkontrolle zu unterziehen. Hierbei muss besonders auf Korrosion und mechanische Beschädigung geachtet werden. Sollte sich der Behälter nicht in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden, so muss dieser aus sicherheitstechnischen Gründen ausgetauscht werden, damit zum Schutze der Betreiber und Dritter wegen der Gefährlichkeit im Umgang bzw. Betrieb mit Druckbehältern ausreichend Vorsorge getroffen ist.

13.10 Kältemittelzustand und die Füllmenge prüfen

Wartung alle 100 Stunden:
Kältemittelverlust durch Schläuche in der Klimaanlage ist unvermeidlich. Den Kühlmittelstand alle 100 Stunden prüfen.

Wartung einmal jährlich:
Klimaanlage von einer autorisierten Fachwerkstätte prüfen und ggf. instandsetzen lassen.

Wartung alle zwei Jahre:
Kältemittel und Sammeltrockner von einer autorisierten Fachwerkstätte tauschen lassen.

Wartungsarbeiten an der Klimaanlage, bei denen ein Eingriff in den Kältemittelkreislauf erforderlich ist (z. B. Nachfüllen von Kältemittel, Austausch des Sammeltrockners), dürfen nur von einer autorisierten Fachwerkstätte übernommen werden.

13.11 Kondensator prüfen

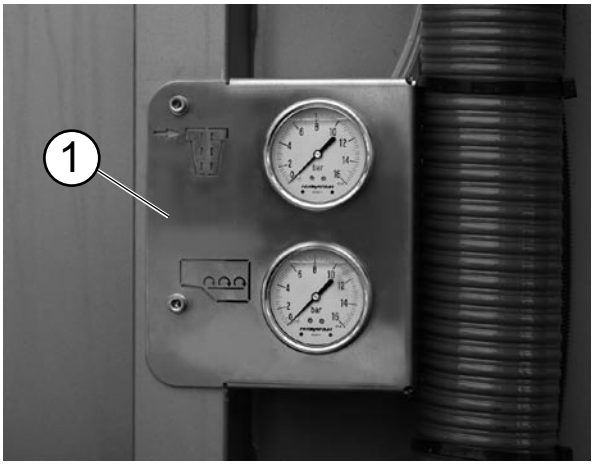
- Kondensatorteil (vor dem Kühler) auf Verschmutzungen überprüfen.
- Reinigen der Kondensatorbatterie nach Verschmutzungsgrad, jedoch mind. einmal im Monat.
- Die Kondensatorbatterie mit Druckluft von innen nach außen durchblasen, dabei beachten das die Lamellen nicht beschädigt werden.

14 Einlagerung

14.1 Am Ende der Spritzsaison

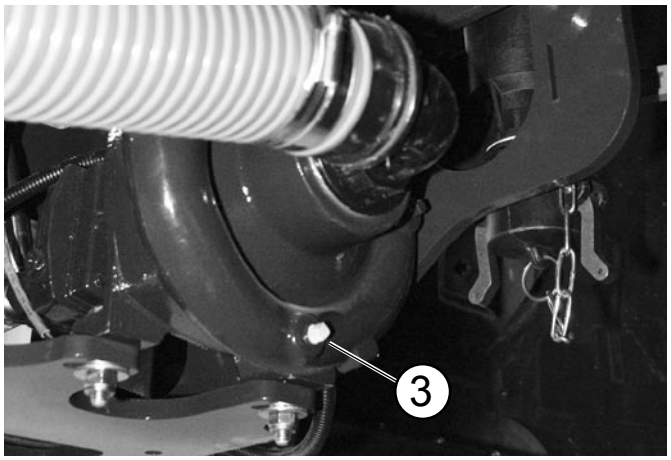
- Nach Möglichkeit die Selbstfahrende Spritze an einer geschützten, trockenen Stelle abstellen.
- Die Selbstfahrende Spritze innen durch die Wartungsöffnungen und außen gründlich reinigen. Spreu und Schmutz ziehen Feuchtigkeit an, wodurch Stahlteile zu rosten anfangen.

Wird zur Reinigung ein Hochdruck-Waschgerät verwendet, den Wasserstrahl nicht auf Lager und Elektrik/ Elektronik-Komponenten richten.



- Selbstfahrende Spritze nach Schmierplan abschmieren. Die Gewinde von Einstellschrauben und dergleichen einfetten.
- Die blanken Kolbenstangen aller Hydraulikzylinder gut einfetten und soweit wie möglich einziehen.
- Alle Hebelgelenke und Lagerstellen ohne Schmiermöglichkeit mit Öl benetzen.
- Manometereinheit (1) an den Kupplungsstellen lösen. Komplett abnehmen und frostfrei lagern.

Alle bis zur nächsten Saison durchzuführenden Instandsetzungsarbeiten aufschreiben und frühzeitig in Auftrag geben. Ihr LEEB Händler kann außerhalb der Saison den Wartungsdienst und eventuell notwendige Reparaturen besser durchführen.



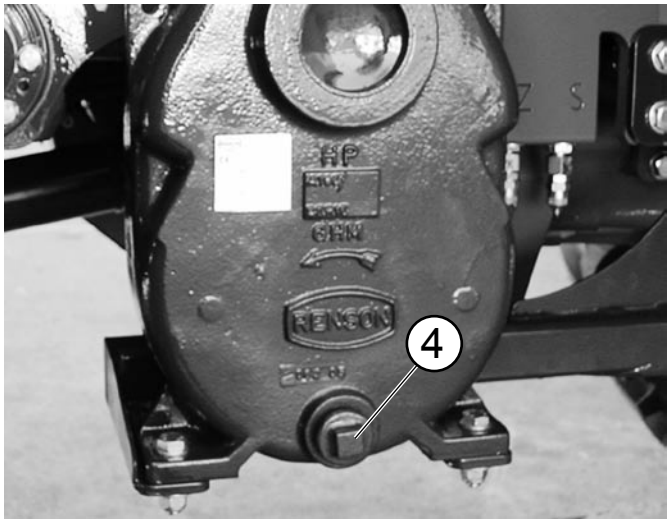
14.2 Entwässerung Pumpen - Spritze / Tank

14.2.1 Entwässerung Spritzpumpe

Ablassschraube (3) herausdrehen und Flüssigkeit restlos ablassen.

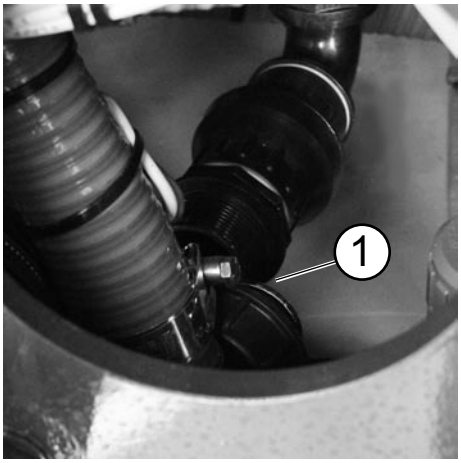
14.2.2 Entwässerung Füllpumpe

Ablassschraube (4) herausdrehen und Flüssigkeit restlos ablassen.



14.2.3 Entwässerung Brühe- und Klarwasserbehälter

Saugfilterkappe abschrauben und Dreiwegehahn auf Stellung "Brühebehälter" bringen. Warten bis Tankinhalt abgelaufen ist. Saugfilter wieder montieren. Zum Entwässern des Klarwasserbehälters Überwurfmutter (1) vor Rückschlagventil lösen, Winkeltülle aus Ventil entfernen, Klarwasserbehälter entleeren. Rückschlagventil durch Öffnung per Hand betätigen damit elektr. Dreiwegehahn entwässert.



Weitere Informationen zum Einwintern der Spritze siehe Betriebsanleitung „LEEB-Selbstfahrende Pflanzenschutzspritze Spritzaufbau"

14.3 Am Ende der Spritzsaison - Motorbereich

Dieseltank komplett mit Kraftstoff füllen. Motor reinigen und nach Wartungsplan vorgehen.

Sollte die Maschine längere Zeit stillgelegt werden entnehmen Sie bitte nähere Informationen der mitgelieferten Betriebsanleitung von „DEUTZ Motoren“ (Reinigung, Konservierung, Kapitel 8)

14.4 Vor Beginn der neuen Saison

Vor Beginn der neuen Saison die Selbstfahrende Spritze einer eingehenden Überprüfung unterziehen. Ein einwandfreier Zustand des LEEB PT schließt während der Pflegezeit kostspielige Betriebsstörungen aus.

Soweit dies nicht schon nach der letzten Saison geschehen ist, muss die Selbstfahrende Spritze gut von innen und außen gereinigt werden.

- Eventuell abgenommene Riemen und Keilriemen wieder auflegen und Riemenspannung überprüfen.
- Abdeckungen der Motoröffnungen entfernen.
- Nach Schmierplan Maschine vollständig abschmieren.
- Kontrollieren, ob alle Bolzen angezogen und alle Splinte vorhanden sind.
- Alle Abdichtungen sowie die Füllmenge der Kühlanlage überprüfen. Das Frost- und Korrosionsschutzmittel muss in der Kühlanlage auch in den Sommermonaten verbleiben, da es die Anlage vor Korrosion schützt.
- Batterien nachsehen. Ladezustand bzw. Batteriespannung prüfen; wenn erforderlich, Batterien aufladen.
- Spritzpumpe und Füllpumpe mit Flüssigkeit füllen.
- Reifendruck überprüfen.
- Nach diesen Arbeiten die Selbstfahrende Spritze etwa eine Stunde mit halber Drehzahl laufen lassen. Jetzt alle Lager auf Überhitzung prüfen.

15 Schmierplan - Periodische Wartung

15.1 Wartung während der Einlaufzeit

Während der ersten 100 Betriebsstunden

- Wartung täglich bzw. alle 10 Betriebsstunden durchführen (siehe in diesem Abschnitt und „Betriebsstoffe und Füllmengen“).
- Motor nicht unnötig im Leerlauf laufen lassen.
- Kühlflüssigkeitstemperatur ständig kontrollieren.
- Öfter Motoröl- und Kühlflüssigkeitstand überprüfen. Auf Anzeichen von Undichtigkeiten achten.
- Sollte es notwendig sein, während der Einlaufzeit Motoröl nachzufüllen, so ist die Ölviskosität entsprechend den jahreszeitlichen Erfordernissen und den Hinweisen im Abschnitt „Betriebsstoffe und Füllmengen“ von DEUTZ zu wählen.
- Schläuche und Schlauchklemmen des Luftansaugsystems auf festen Sitz prüfen.
- Antriebsriemen überprüfen und gegebenenfalls einstellen.

15.2 Alle 10 Betriebsstunden

- Motor – Ölstandskontrolle
- Hydraulikanlage – Ölstandskontrolle
- Reifen, Reifendruck prüfen
- Kontrolleuchtentest
- Lichtfunktionen
- Abschmieren nach Schmierplan (Schmierfett einfüllen, bis es an der Schmierstelle austritt)

15.2.1 Bis zum Erreichen der ersten 50 Betriebsstunden

- Vorderradbefestigungsmuttern und Hinterradbefestigungsschrauben mit 450 - 550 Nm nachziehen.

15.2.2 Nach den ersten 100 Betriebsstunden

- Motorenöl und Filterelement wechseln.
- Hydrauliköl und Filterelemente wechseln.
- An Vorder- und Hinterachse Öl der Planeten- und Ausgleichsgetriebe wechseln.
- Getriebeöl des Verlagerungsgetriebes wechseln.
- Getriebeöl des Schaltgetriebes wechseln.

15.3 Alle 500 Betriebsstunden

- Motoröl aus Kurbelgehäuse ablassen. Motoröl, Motorölfilter und Kurbelgehäuse-Entlüftungsfilter wechseln.
- Kraftstofffilter und Kraftstoffvorfilter erneuern.
- Neues Motoröl einfüllen.
- Andere Intervalle s.h. Betriebsanleitung Motor
- Trockenluftfiltereinsatz und Sicherheitselement des Luftfilters ersetzen.
- Antriebsriemenspannung prüfen bzw. einstellen.
- Schläuche und Schlauchklemmen des Luftansaug- und Kühlsystems auf festen Sitz prüfen.
- Radbefestigungsmuttern mit 450 - 550 Nm nachziehen.
- Kraftstoffeinspritzleitungen auf lose Anschlüsse überprüfen.
- Ventildeckelentlüftung reinigen.
- Frostschutzgemisch des Kühlsystems prüfen, ggf. Gefrierschutzmischung nachfüllen.
- Fußbremseinstellung überprüfen.
- Turbolader Schraubverbindungen und Schlauchanschlüsse auf guten Sitz prüfen.
- Papierfilterelemente der Kabine reinigen.
- Verlagerungsgetriebe, Achsverteilgetriebe und Achsen auf Dichtigkeit prüfen.

Genaue Wartungshinweise entnehmen Sie bitte der mitgelieferten Betriebsanleitung von „DEUTZ Motoren“ (Kapitel 5 und 6 Wartungsarbeiten).

15.4 Alle 1000 Betriebsstunden oder 1x jährlich

- Öl der Hydraulikanlage ablassen und durch neues Öl ersetzen.
- Hydraulikölfilter ersetzen.
- Mechanische Kraftstofförderpumpe reinigen.
- Getriebeöl des Verlagerungsgetriebes wechseln.
- Getriebeöl des Schaltgetriebes wechseln.
- Getriebeöl der Planeten- und Ausgleichsgetriebe der Vorder- und Hinterachse wechseln.

15.5 Nach Bedarf

- Beide Luftfilterelemente austauschen.
- Kabinenluftfilter wechseln.
- Vorfilter reinigen.

15.6 Jährlich

- Starter überprüfen lassen.
- Drehstromgenerator überprüfen lassen.
- Schlauchverbindungen des Luftansaugsystems überprüfen.
- Klimaanlage überprüfen.
- Hydraulikölfilter wechseln.
- Kraftstoffilter wechseln.
- Batterien reinigen.

15.7 Schmier- und Wartungspläne

Betriebsstoffe

Füllstellen	Füllmenge*	Sorte***	Wechselzeit**
Motor (ohne Filter)	ca. 18 l	Ganzjährig SHPD Motorenöl nach ACEA E-3-96 bzw. API CG-4	nach 100 Betr.-Std. dann alle 500 Betr.-Std., mindestens aber jährlich****
Schaltgetriebe	ca. 4,5 l	API GL-4, MIL-L-2105 SAE 85W-90	nach 100 Betr.-Std. dann alle 1000 Betr.-Std., mindestens aber jährlich
Verlagerungsgetriebe mit Getriebeölkühler	ca. 2,5 l	API GL-4, MIL-L-2105 SAE 85W-90	nach 100 Betr.-Std. dann alle 1000 Betr.-Std., mindestens aber jährlich
Planetengetriebe	ca. 4 l	LS-Getriebeöl API GL-5 MIL-L-2105 B LS LS SAE90	nach 100 Betr.-Std. dann alle 1000 Betr.-Std., mindestens aber jährlich
Ausgleichsgetriebe Lenkachse Starrachse	 ca. 10 l ca. 15 l	LS-Getriebeöl API GL-5 MIL-L-2105 B LS LS SAE90	nach 100 Betr.-Std. dann alle 1000 Betr.-Std., mindestens aber jährlich
Hydraulikanlage Wechselmenge bei max. Füllung	ca. 100 l	Hydrauliköl HLP-46	nach 100 Betr.-Std. dann alle 1000 Betr.-Std., mindestens aber jährlich
Kraftstoffbehälter	ca. 320 l	Dieselkraftstoff	Auffüllen nach dem Arbeitseinsatz
Kühlsystem	ca. 16 l	Mischung aus klarem, weichem Wasser und Kühlflüssigkeit (Verhältnis entsprechend Tab. DEUTZ Betriebsanl. 4.3)	alle 2 Jahre das Motorkühlmittel erneuern
Druckluftanlage	-	-	täglich entwässern
Klimaanlage	1,5 kg	R 134a	alle 2 Jahre
Schmierstellen siehe Schmierplan	-	Lithiumverseiftes Fett, NLGI-Klasse2 (Walkpenetrationszahl 265-295)	siehe Schmierplan, alle übrigen Lager- und Gelenkstellen regelmäßig ölen

* Maßgebend für die jeweilige Füllmenge ist die Kontrolle mittels Peilstab oder sonstiger Flüssigkeitsstandmesseinrichtungen
** Zeitraum begrenzt durch jeweils zuerst erreichten Wert
*** Zugelassene Handelsbezeichnungen, soweit festgelegt. Siehe aktuelle Betriebsstofflisten, die den LEEB-Vertragswerkstätten als KDMitteilung vorliegen.
**** Bei mehr als 1% Schwefelgehalt im Dieselkraftstoff sind die Ölwechselzeiten zu halbieren. Empfohlen wird ein Schwefelgehalt 0,05%, jedoch muß eine ausreichende Schmierfähigkeit (z.B. durch Additive) vom Kraftstofflieferanten bestätigt werden. Alternative Kraftstoffe, z.B. RME, nur nach Rücksprache mit Vertragswerkstatt

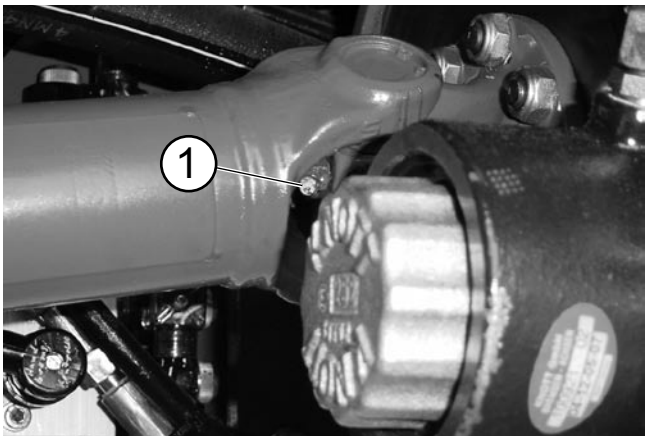
15.8 Schmierplan Übersicht

Schmier- und Wartungsarbeiten am Gestänge siehe siehe Betriebs-anleitung „LEEB-Selbstfahrende Pflanzenschutzspritze Spritzaufbau"

15.9 Schmierplan

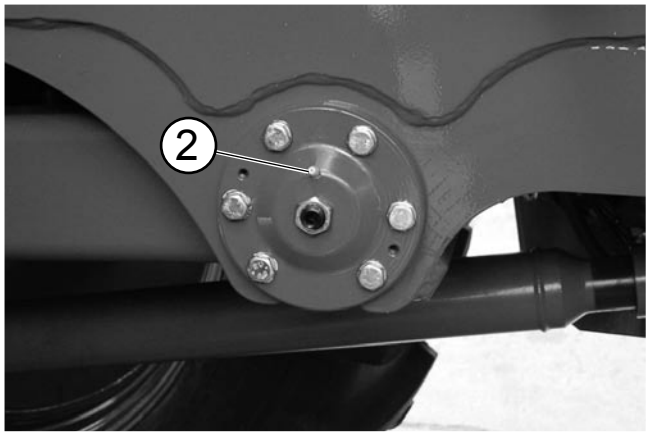
Kreuzgelenke der Kardanwellen

- Schmiernippel (1) direkt in den Kreuzgelenken jeweils an den Enden der Kardanwelle
- Gesamt: 4 Stück
- Häufigkeit: alle 30 Betriebsstunden



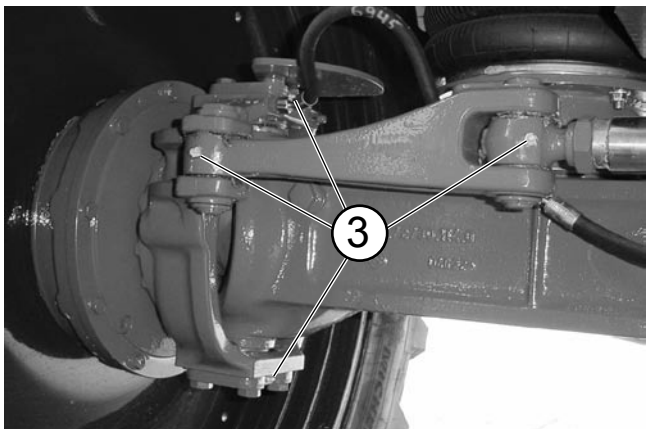
Achsschwingenlagerung

- Schmiernippel (2)
- Gesamt: 4 Stück
- Häufigkeit: alle 30 Betriebsstunden



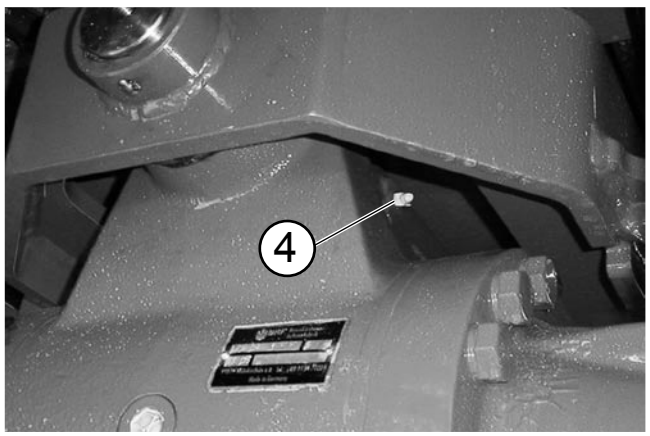
Achsen / Achsschenkel

- Schmiernippel (3)
- Gesamt: 16 Stück
- Häufigkeit: alle 100 Betriebsstunden



Mittelachsbolzen

- Schmiernippel (4)
- Gesamt: 1 Stück
- Häufigkeit: alle 100 Betriebsstunden



Anhängemaul

- Schmiernippel (5)
- Gesamt: 1 Stück
- Häufigkeit: alle 100 Betriebsstunden